动漫秀场

VOL 24

超级漫画机甲素描技法

DONG MAN XIU CHANG

MCOO动漫 编著



mcoo www.mcoo.org

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

CONTENTS 目录

CONTENTS 目录





第一章 基础知识

不同的机械个体都是由不同的常用零件组合而成的，但是这些常用零件与机构的数量是有限的，只是在组装构成的过程中进行了布局的变化和设计。

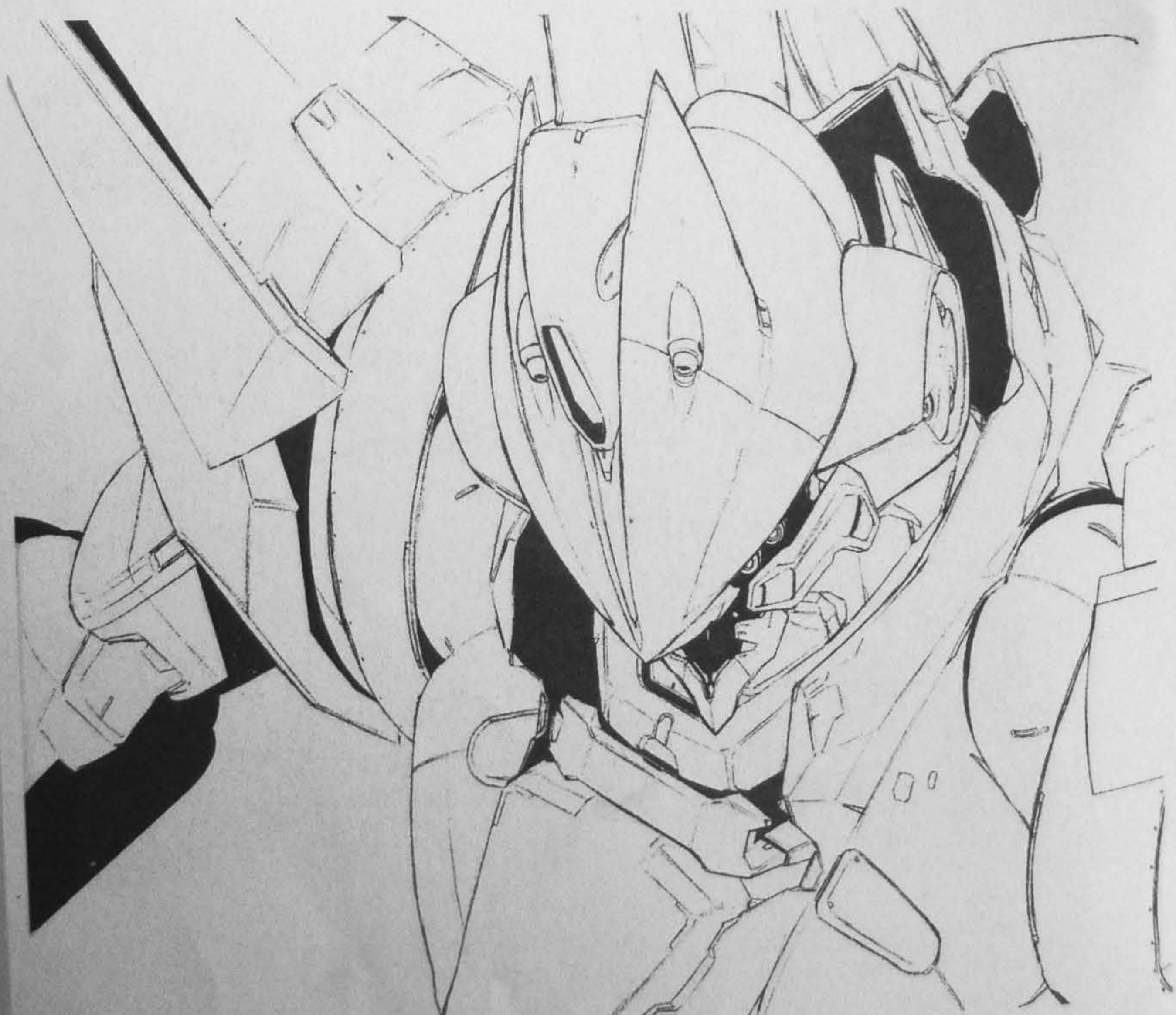
机甲与机械的基本知识

机甲的概念

机甲意指机动武器及装甲，基本上是以大型机器人为形态体现，能通过人力操纵或远程遥控的助战工具，也可以是通过电脑芯片授予提示或行动的机械类活动制件。

机甲主要出现在游戏和动漫作品中，以想象力为基础，加以材质、零件与结构的拼合来进行绘制与创作。在创作的过程中，不仅要参考实际生活的机械制件的结构与组合，同时也要参考人体能动学的规律与活动结构。

在实际的生活运用中，机甲制件已经可以制造并生产，还能够投放到实际的操作领域，为人们的生活进行服务。



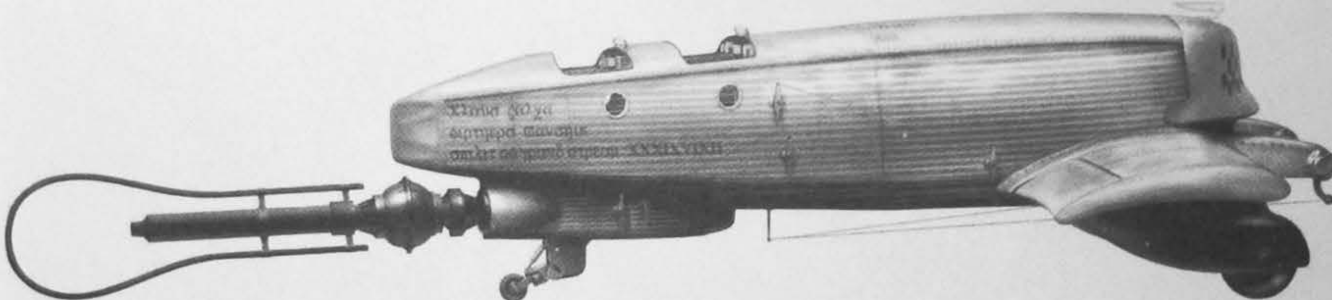
机甲的分类

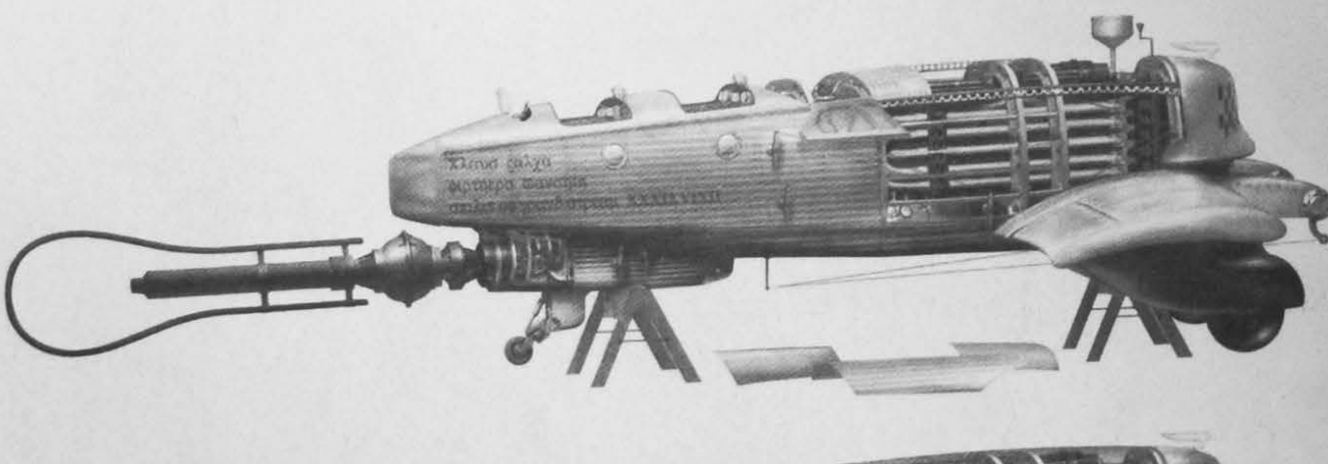
机甲是有类别可分的，主要从表现风格来区分。在机甲的类别中，主要以日系和欧美系这两种表现方式为主。

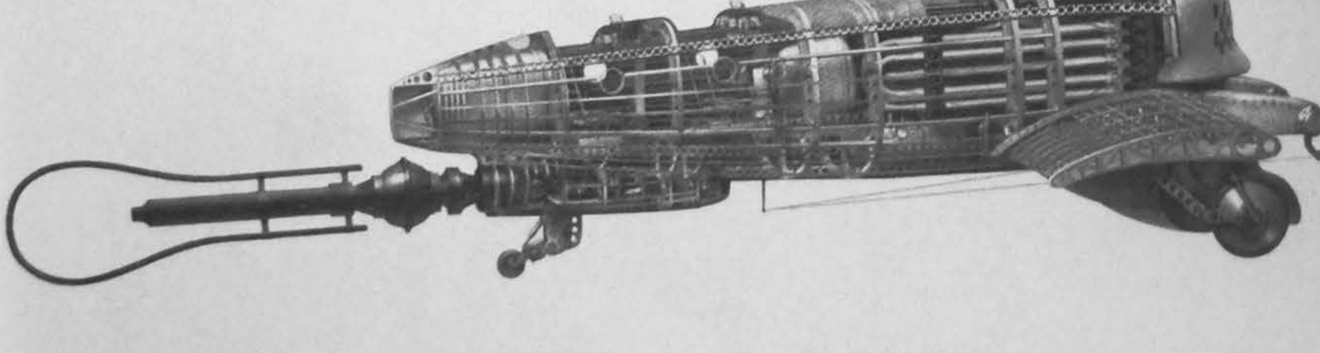
日系机甲表现机体的风格主要是，像人一样的机械。用这样的语言描述就表明了表现的主体就是像人一样，但基本结构是以机械为基础构成的。因此，在表现风格时，更注重的是外表的华丽感与肢体灵活度，对基本构成的零件不予太多的关注，主要是追求外形的美化与观感。

欧美系机甲表现机体的风格主要是，像机械一样的人。表现的形式是与日系完全不同的风格，主要是以机械作为主体，像人一样的行动能力和行为是其体现。因此，这种类型的机甲要更注重结构和零件的拼接应用及其组合原理。

但是，这只能作为两种风格的基本借鉴。在如今的绘制创作中，两者的特点都有充分的融合与穿插。在一些作品中，两种风格会同时表现出来。因此，这两种风格并没有明显的区别与界线。





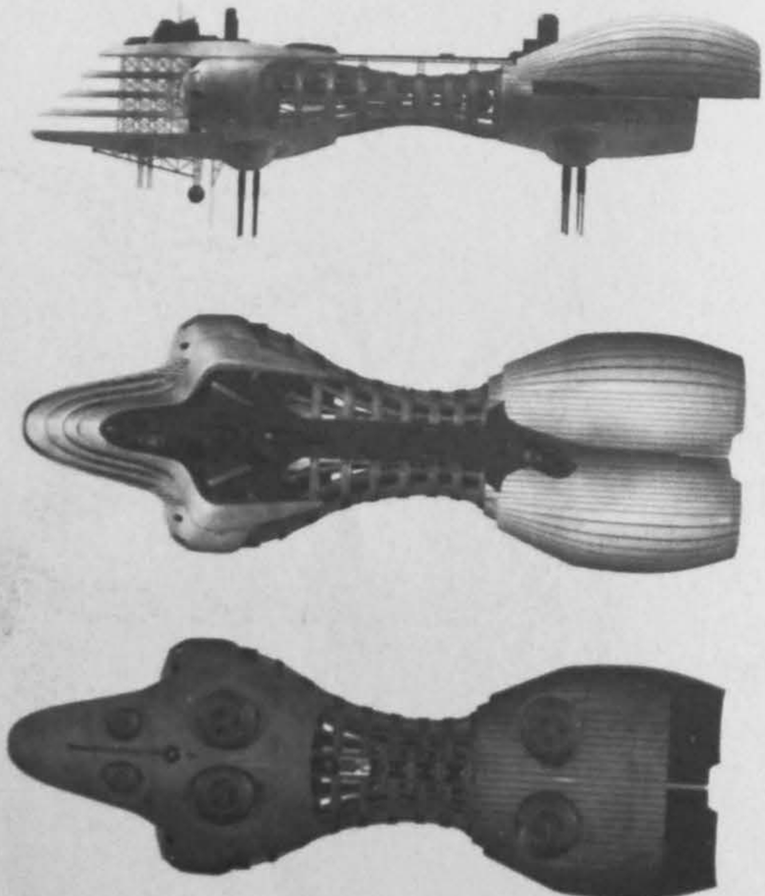


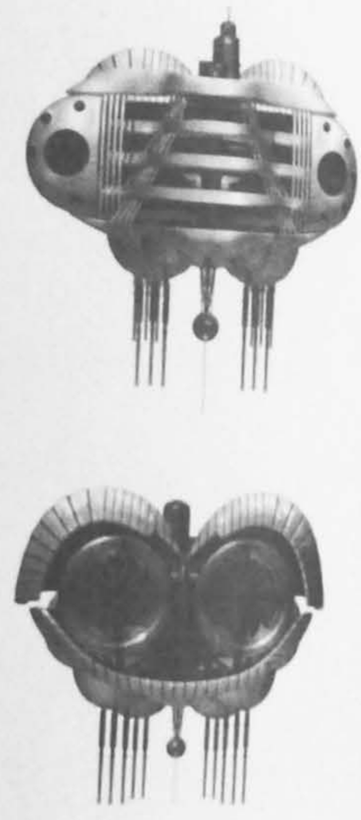
机械的概念

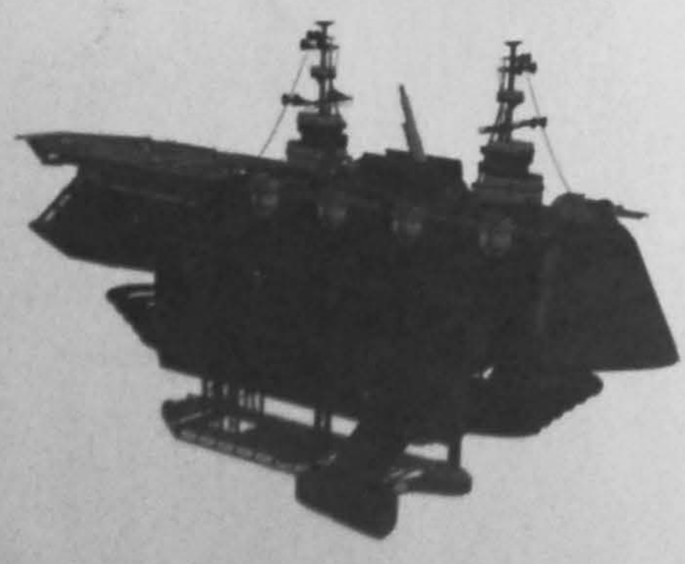
机械是一种利用动力学原理人为创造的各种金属体装置，并且，这些金属实物构件之间都存在着相对运动关系。机械的存在目的则是代替人类完成一定的机械运动及工程操作。机械的定义是十分广泛的，简而言之，一切具有确定的运动系统的机器和机构的总称即是机械。因此，机甲应该是从属于机械的，是隶属于机械的一个分支，只是在表现方式上有一些不同之处，更加丰富了外观上的视觉感受。

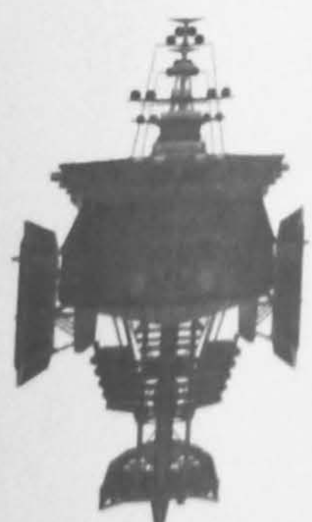
机械能够改变物体的结构形状，从而创造出新的实物与器具。在现实生活中，每天都有许多机械在为我们生产工作。

机械是人类科技上升到一定阶段的产物，它能够反映生产的时代水平及各个领域的发展现状。







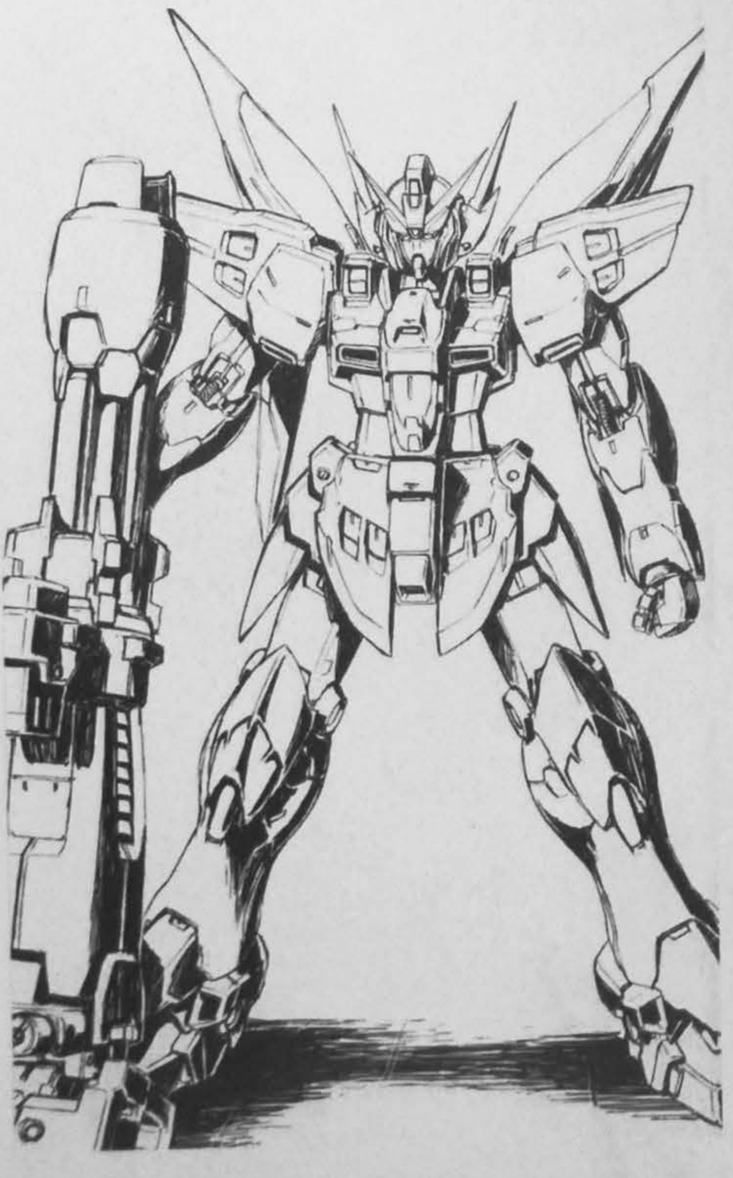


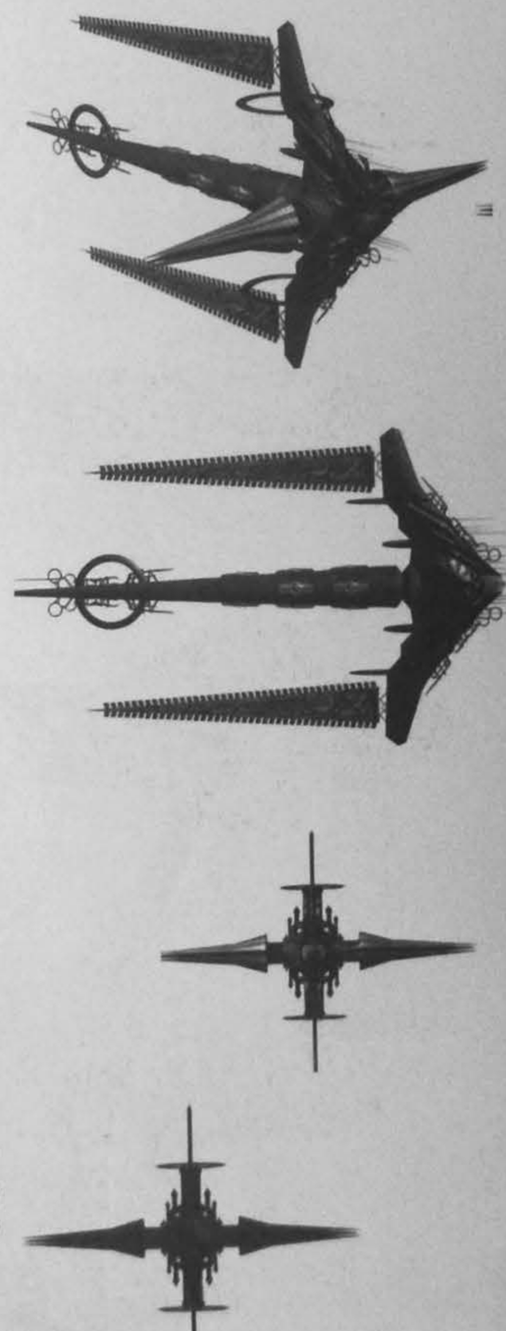
机甲与机械的区分

机甲与机械其实没有过于分明的界线。机械主要是以机械的能动性作为考虑，在创造外观时并没有过度的刻画，而是以简洁的表现方式为主；机甲则是缩小了制件的使用范围，主要应用在战斗及装饰范围内。

但在表现机甲的时候，会融合机械的结构特征和零件使用，是从属与互相包含的关系。机甲是隶属于机械的，但在机甲的绘制与创作中也会融入大量的机械组装与零件构成。因此，两者其实是密不可分的关系。

机甲的表现形式也是由风格而定的，不同的风格导致机甲的形态具有明显的风格差异。但是，在多元素融合与创造的今天，风格也开始有了同流的趋势。在一些作品中，不同的风格都进行了体现与展示。





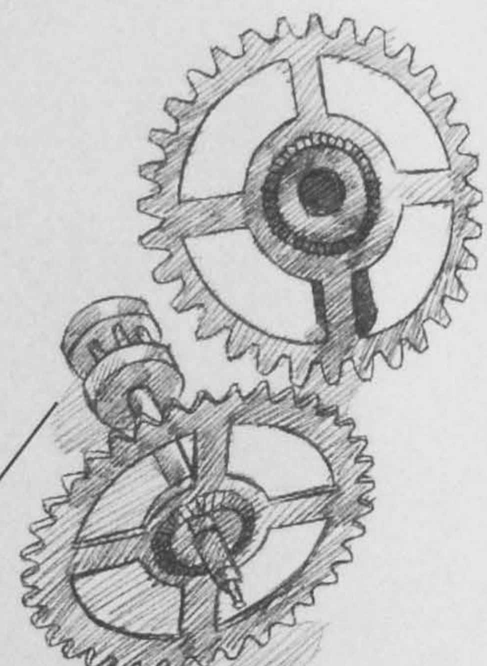
零件的基本原理和特征

部分原理与构造

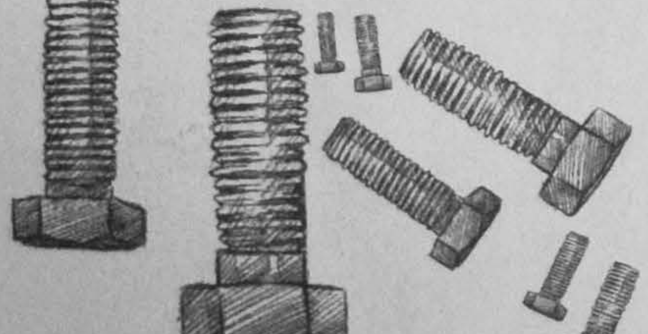
在绘制漫画机甲时，也是需要参考现实机械构造的。零件的部分也是借鉴于实物，不是全部空想的，是在借鉴并参考的基础上，进行美观的设计和零件细节的部署。



稳固轴杆部分的零件，不仅仅具有稳固的用途，也具有保护轴杆的效果。



轴承齿轮，用于连接齿轮和轴承，是在机械个体中被广泛应用的零件部分。



螺丝钉，一种广泛应用的零件，起到固定和连接不同机械个体的作用。不同的机械体因大小的不同需要配备不同的螺丝钉作为连接零件。

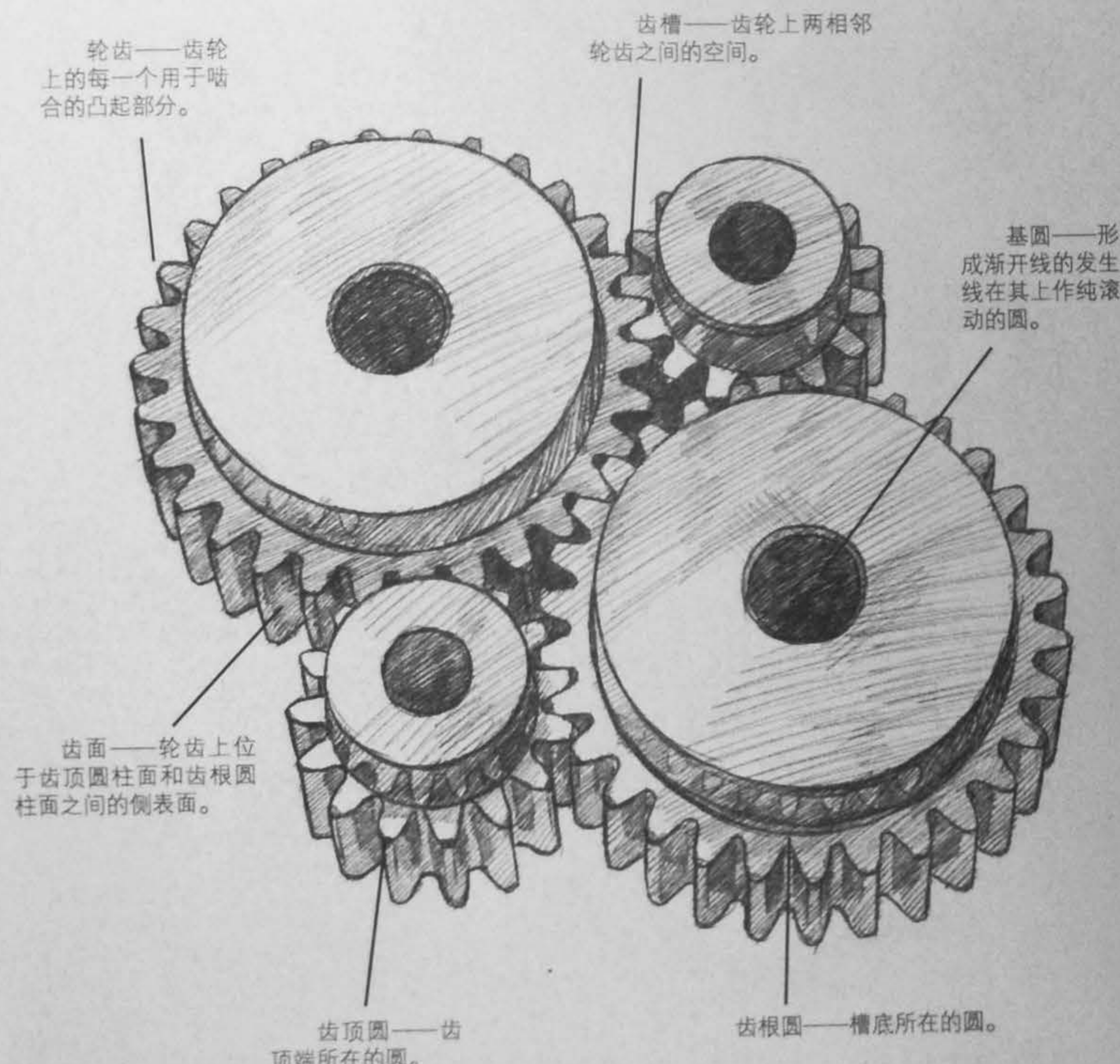
零件是机械体的重要组成部分，它是组成机械和机器的不可拆分的单个制件。机械与机器都是由大量的机械零件组合而成的。通过不同的拼接和组合，来达到视觉的设计感。

专业运用词汇与设计

在绘制漫画机甲的过程中，需要对实物的零件和轴轮进行了解与认识。只有深知零件的名称与特性，才能够较为正确地掌握其组成规律和形态。专业的运用词汇可以给参考和搜索零件带来便利，能更好地掌握机械的特性，有利于漫画机甲的设计与创作。

以齿轮为例，齿轮的各个部分都有着不同的名称和专业用语。

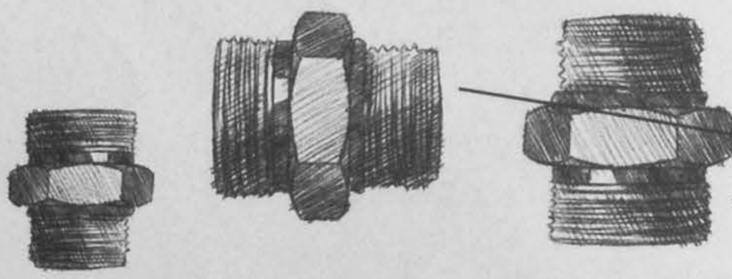
齿轮是轮缘上有齿能连续啮合传递运动和动力的机械元件。齿轮一般是由轮齿、齿槽、端面、法面、齿顶圆、齿根圆、基圆、分度圆组成的。



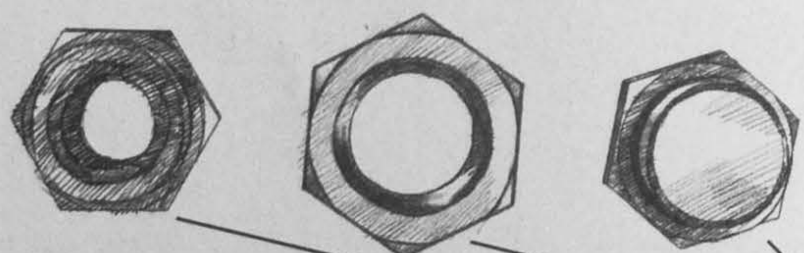
零件的绘制要点

零件的分布与应用

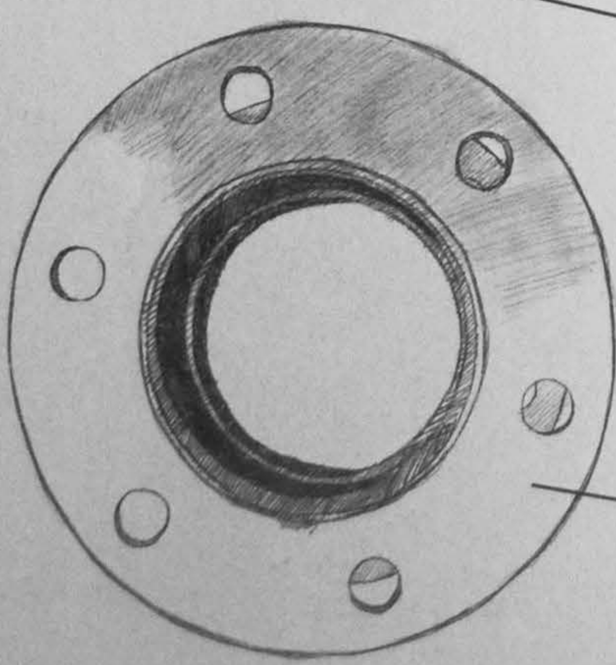
零件的分布在机甲的绘制中占有很重要的地位。机甲的美观与展现基本体现在整体的设计上，但细节的部分会涉及到大量的零件绘制。因此，参考实物零件并加以美化的绘制是十分必要的。



管状零件常用于各圆形零件的连接。在连接的结构中，是作为可活动和承载的支点。在零件分布中，它是常用零件，并且运用范围极其广泛。



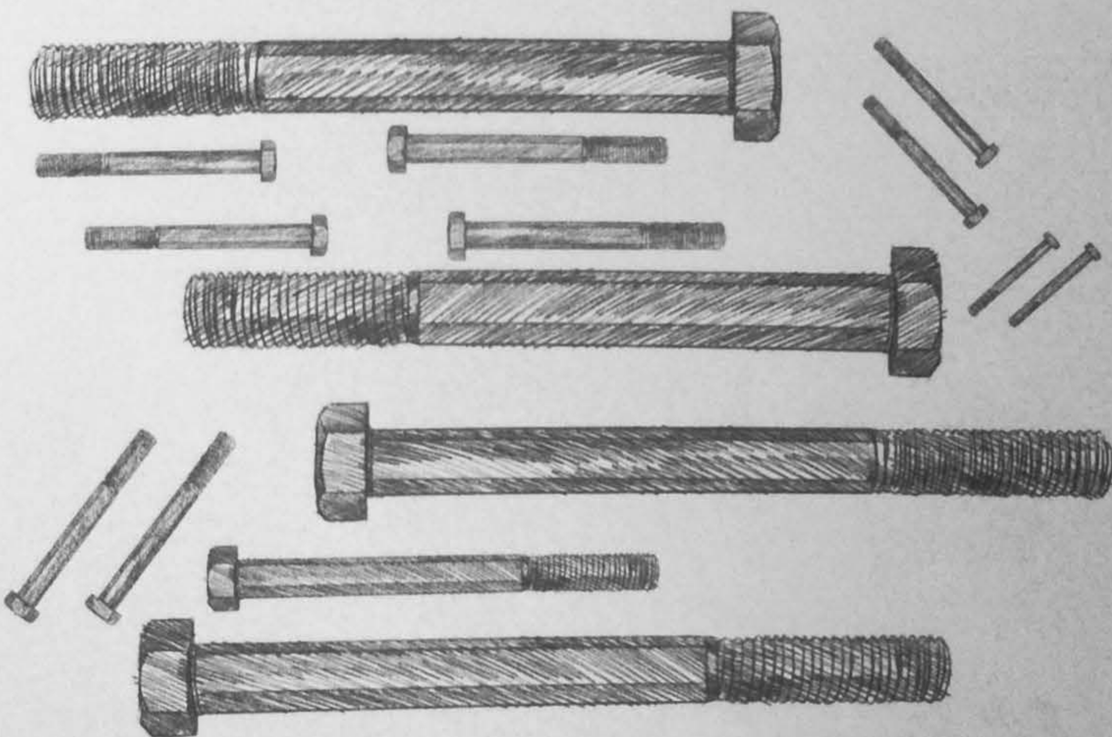
承接零件是连接各个大型部件的中转部分，也是机械体的众多组成部分之一，一般在大型机械体中，它的运用数量是非常之多的。

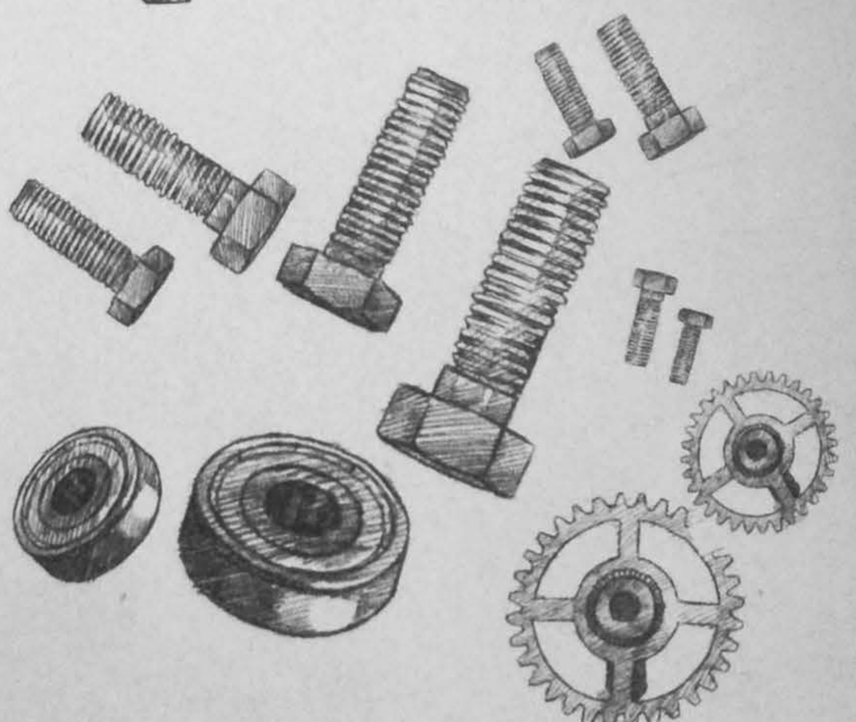


轴承零件是固定杠杆制件的支撑点，也有保护杠杆制件的作用。在机械体中，杠杆的调配和运作是机械运动的基础，因此，作为杆制零件的配备零件，轴承是必不可少的。

基本零件的绘制

作为组成机械体的主要部分，零件功不可没。因此，如何绘制机械零件并体现其质感，在绘制漫画机甲的过程中占很重的位置。漂亮的机甲质体，必须有好的细节和结构。而细节与结构的最好体现，就是表现在部分裸露的零件部分上。



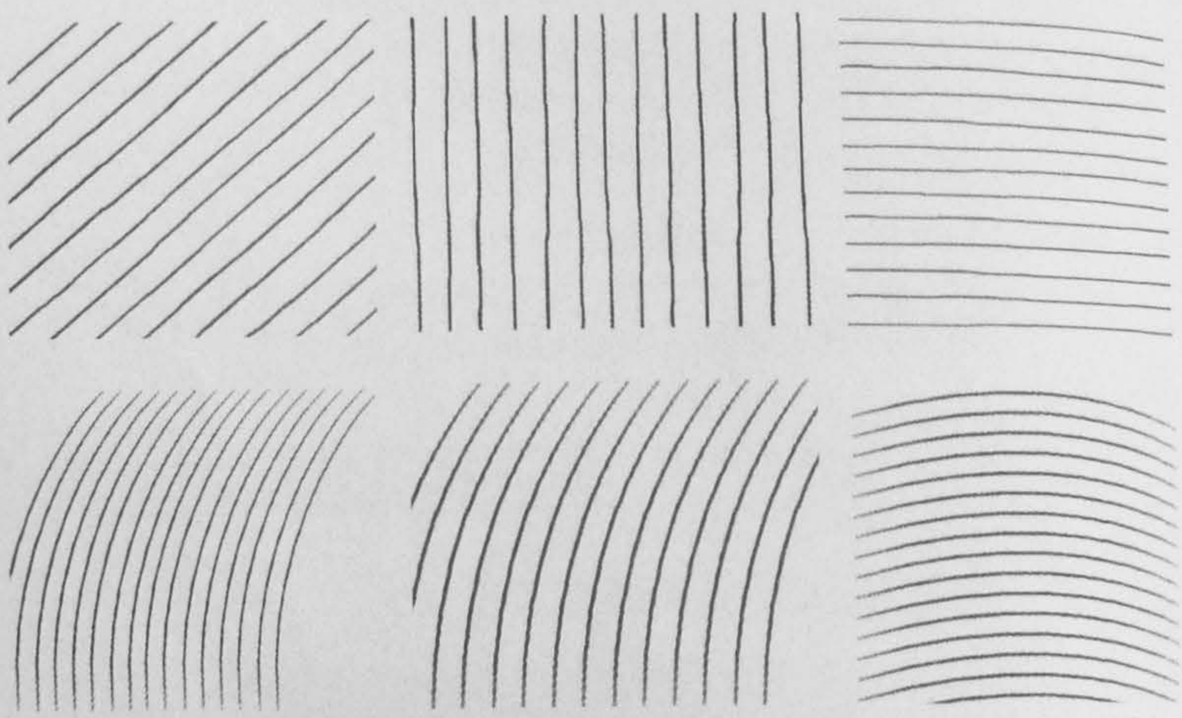


作为基本零件，在绘制其形态的时候，需要特别注意细节的部分，比如螺丝的螺头和螺帽部分、齿轮的锯齿与边缘部分等。绘制基本零件时，不能因为其小而进行粗糙地绘制，要注意细节的标注和纹理的清晰。

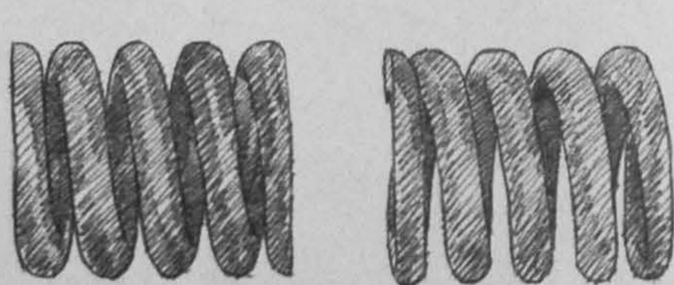
在绘制基础零件时，要绘制出零件的质感和立体感，不能因其个体较小，就对其疏忽。细节能够决定主体的丰富感和画面的层次感。掌握基本零件的绘制方法对绘制机械体来说是必不可少的部分。

零件阴影的表现

零件的立体结构是由阴影部分来展现的。阴影能衬托出零件的层次感和厚重感。在绘制机械体时，除了理解与掌握结构以外，最重要的就是体现机械体的整体质感。质感的表现能够让画面立体并且突出，整体的质感取决于细节的绘制，因此，零件阴影的绘制是必须掌握的。

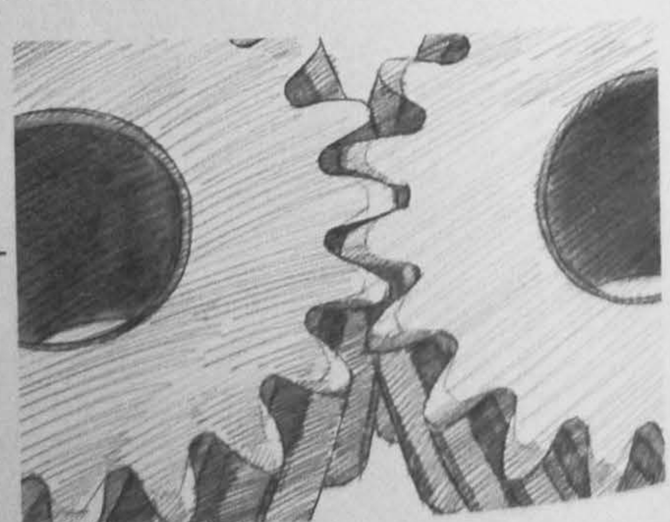


笔触的走向是绘制阴影的最好方法。练习并熟悉笔触的走向有助于阴影的绘制。阴影的表现主要是取决于排线的疏密和线条的走向，要想绘制出精细且立体的阴影轮廓，就必须先从练习线条开始。



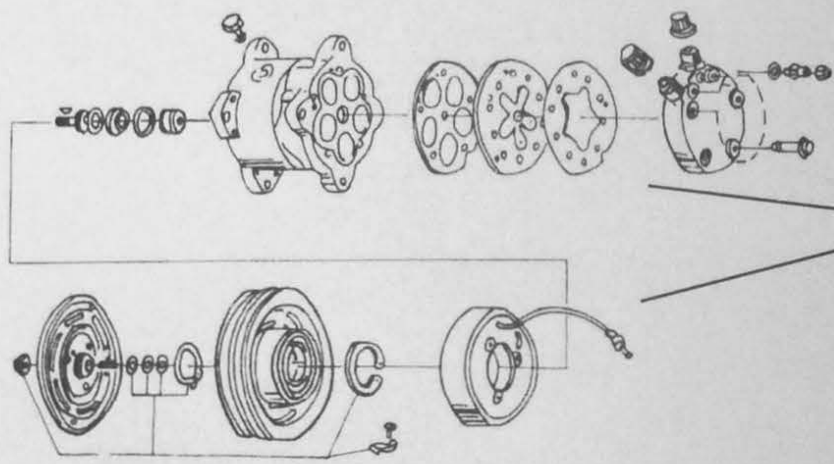
绘制弹簧等卷形零件时，阴影部分要特别注意疏密和深浅的变化。圆柱面的阴影也是外深内浅的，只有这样绘制才能够体现凸起并且圆润的效果。

齿轮的阴影部分也是不太好表现的。它不仅有高光部分，还有哑光和深色部分。深度也有分级，各部分的深度都与光感和结构有关。因此，在绘制齿轮类零件的阴影时，要注意深浅明暗的变化，并且需要掌握主光源的走向。细腻的阴影可以展示出齿轮的厚度和颗粒感，使金属风格更加强烈。



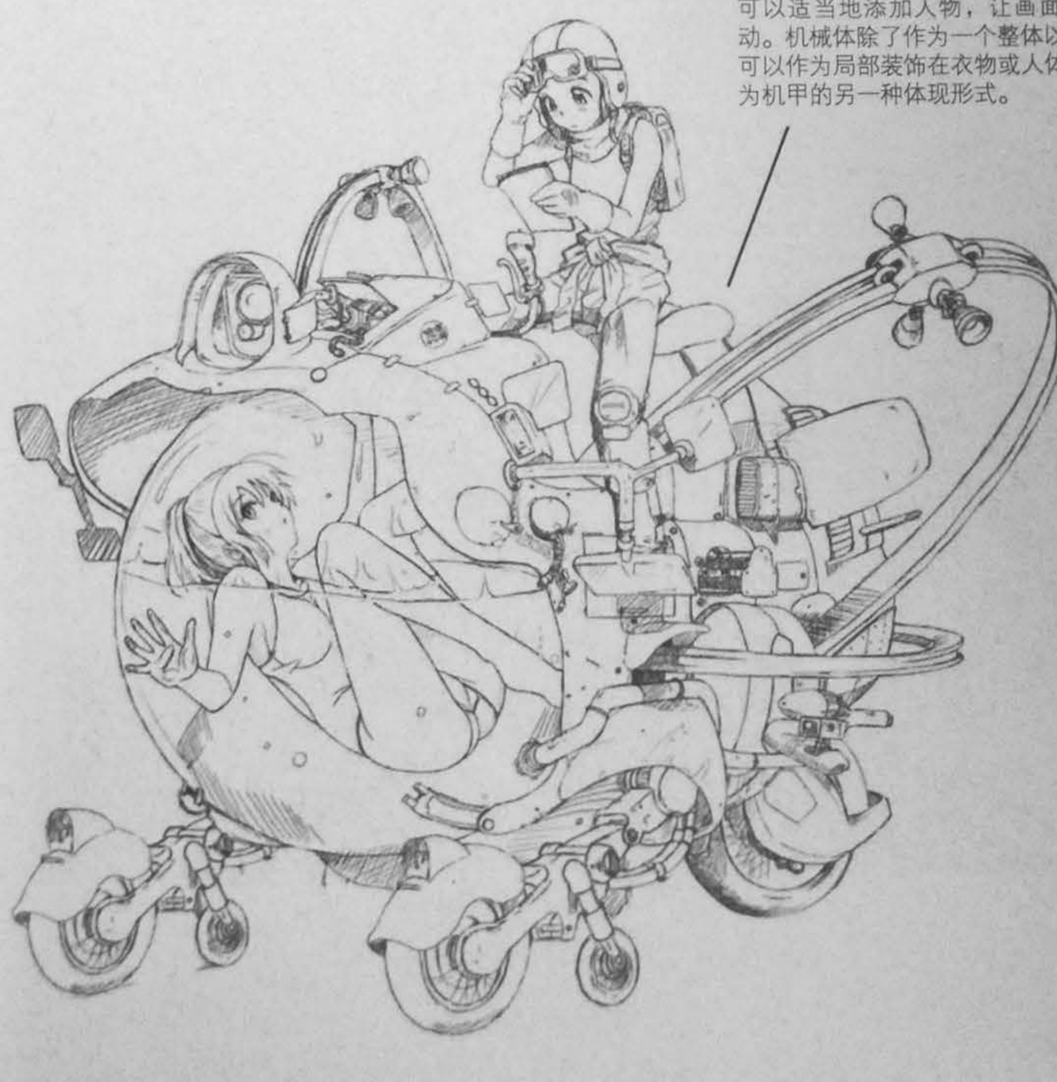
零件组合的方法与技巧

机械体是由大量的零件组合而成的。如何组装这些零件也是需要好好了解并掌握的。零件的组装除了实用型外还有美观型。在绘制漫画机甲中，基本以美观炫酷的外形为主。因此，在组合零件的时候，也要一并考虑到外形的美观。



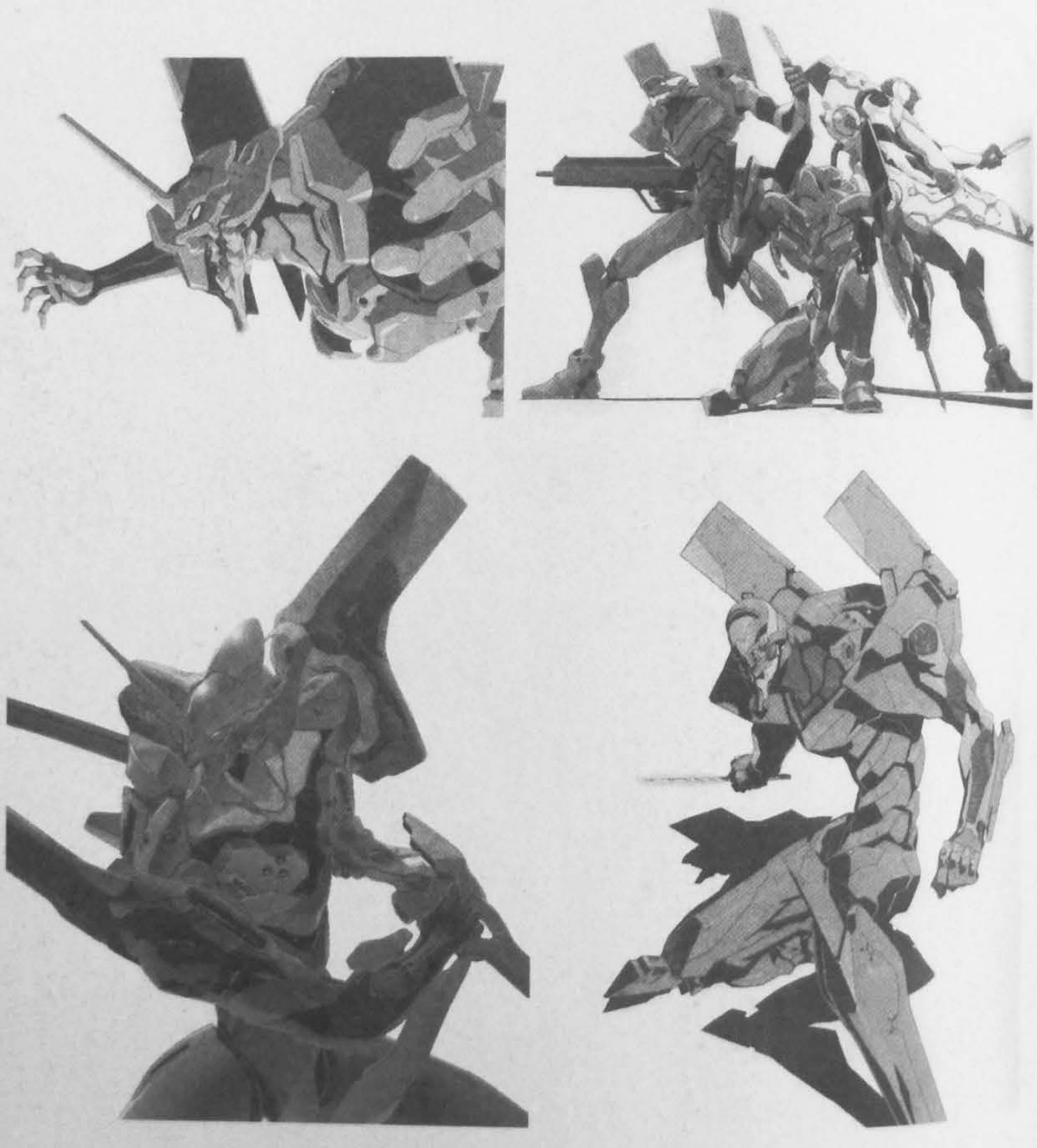
一个减淡组合的实例图，任何零件的组成都是有一定规律的。只要掌握了零件的组合规律，就能将零件任意组合成想要绘制的形态。在组合的同时，也必须考虑到组合后的美观感和一体感。

在组合好零件形成机械体以后，可以适当地添加人物，让画面更加生动。机械体除了作为一个整体以外，也可以作为局部装饰在衣物或人体上，成为机甲的另一种体现形式。



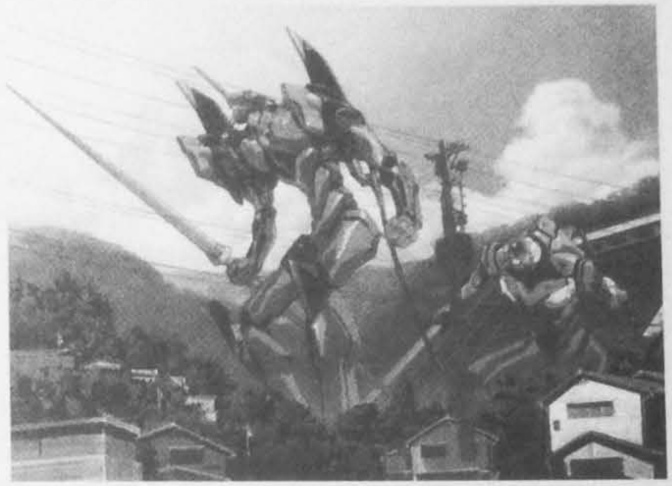
经典机甲形象参考

要想绘制好漫画机甲光参考实例和凭空想象是不够的，还需要对一些经典的机甲形象进行参考，从中分析结构和设计感，由此可以对自己作画起到很大的启发和帮助。以下，就来观赏一些经典的机甲代表形象，以增加绘制漫画机甲的灵感。



摘自《新世纪福音战士EVA》





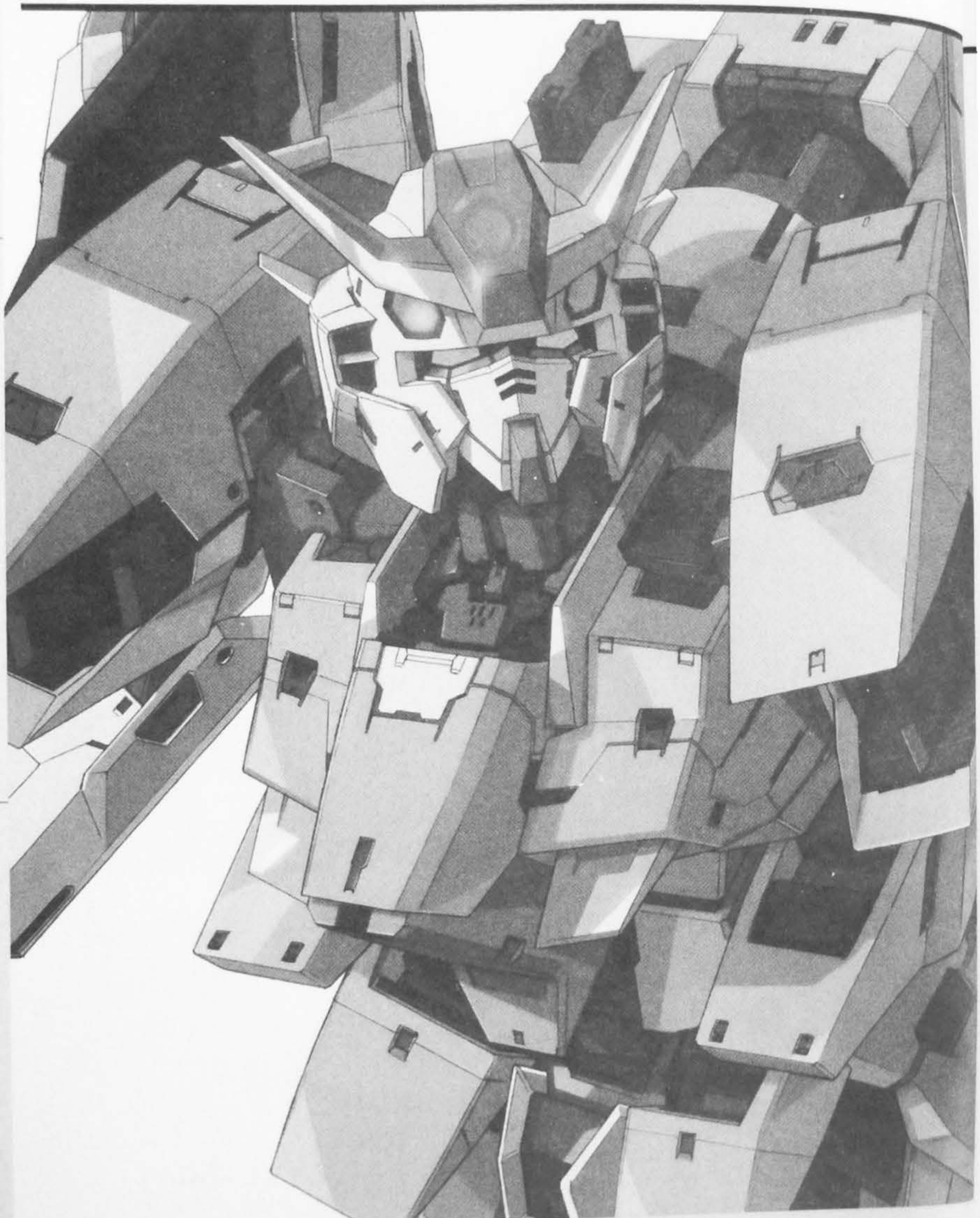








摘自《新世纪福音战士EVA》



第二章 机甲的构造与组成

学习机甲的构造与组成是绘制机甲的重要基础。在绘制出零件等细节的基础上，形象炫酷的机甲主要是靠组合的形式来展现的。通过对构造及组合的形式进行了解和学习，对机甲也会有更深刻且全面的认识。

机甲头部的绘制

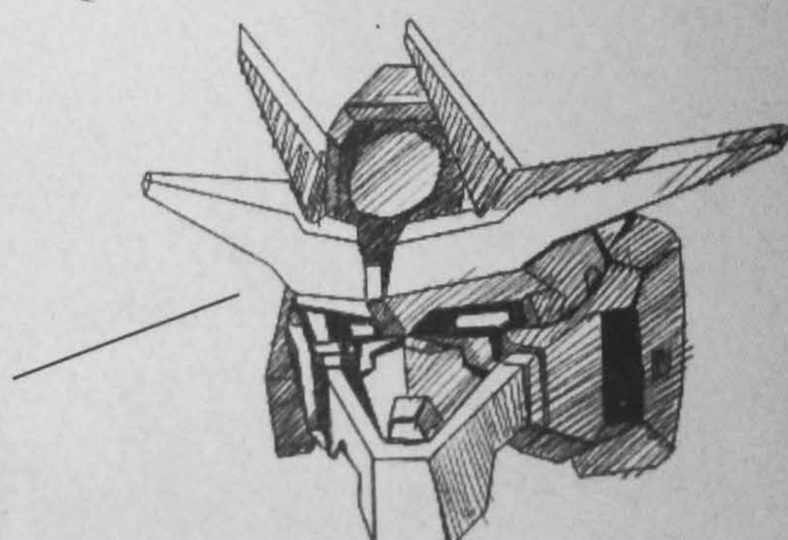
机甲的头部作为整个主体的最上端，是引领整个画面的部分。全机甲体的头部是以金属化和块面化为主的，只有少部分是圆滑的，基本是棱角分明的。在绘制机甲的头部时，要注意细节的体现，不能因为它是整体里面积最小的而忽略。

与人物头部的区别

在绘制机甲头部之前，应该先了解机甲头部和人物头部的不同之处，并能很好地区分。半机械体和机械装饰中，人体可以占大部分面积。但是，在全机械体中，机甲头部的绘制是跟人物头部完全不同的。



人物头部圆滑一些，眼睛占了很大的比重，面部表情也生动许多，头发等柔软的线条变化和阴影表现主要体现在柔美感上，嘴部的动态可以使整个画面具有情节感。

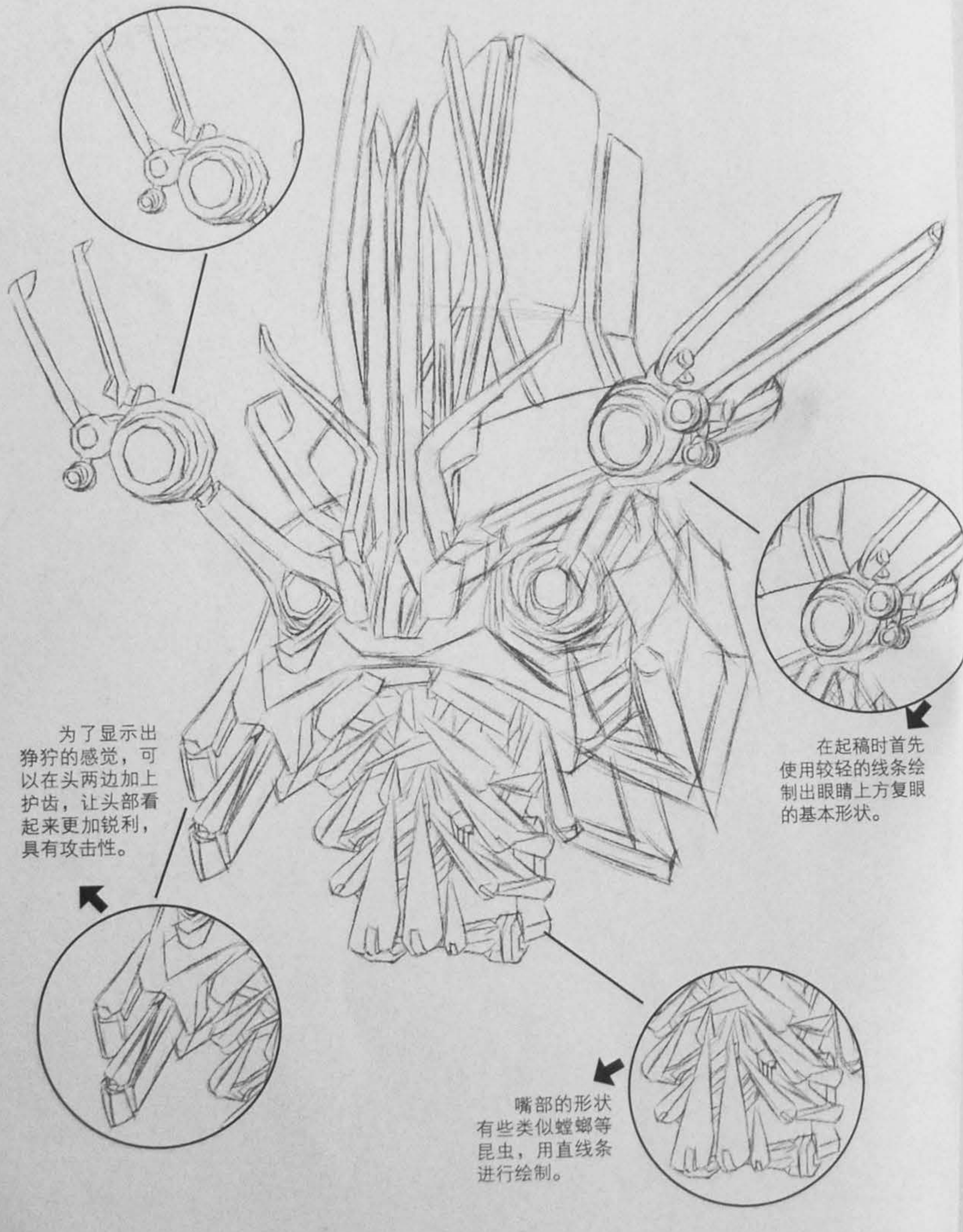


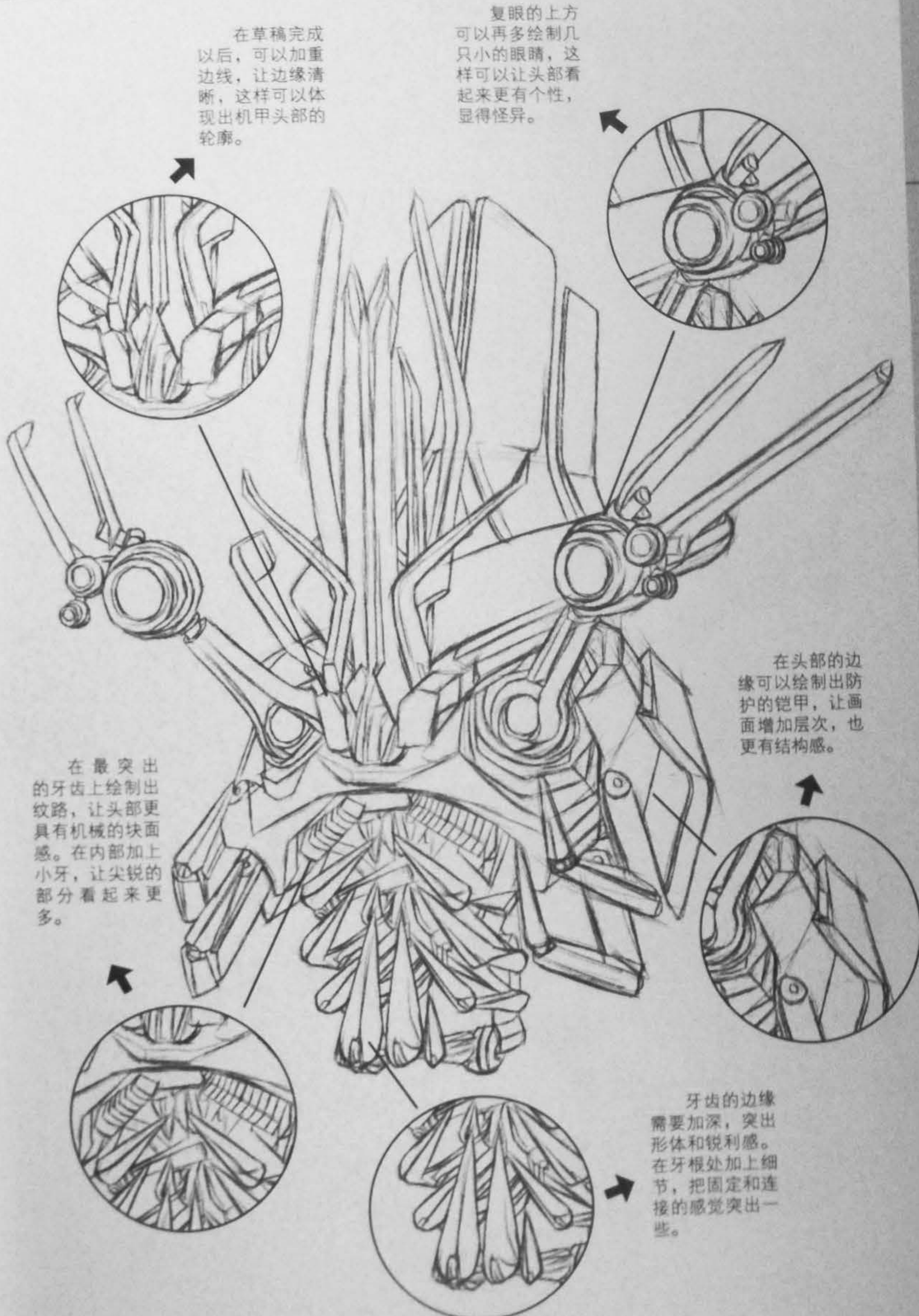
机甲头部看起来较生硬一些，棱角鲜明，块面结构明显，表现的是刚硬的线条。机甲头部的表情比较生硬，因金属质感显得厚重。一般机械人物都是靠身体姿势或场景情况来展现动作和情感的。

绘制好机甲头部可以帮助以后在创作中很好地掌握机甲的结构和组成。要想绘制好一个机甲整体，必须从局部开始慢慢加深并进行提高。

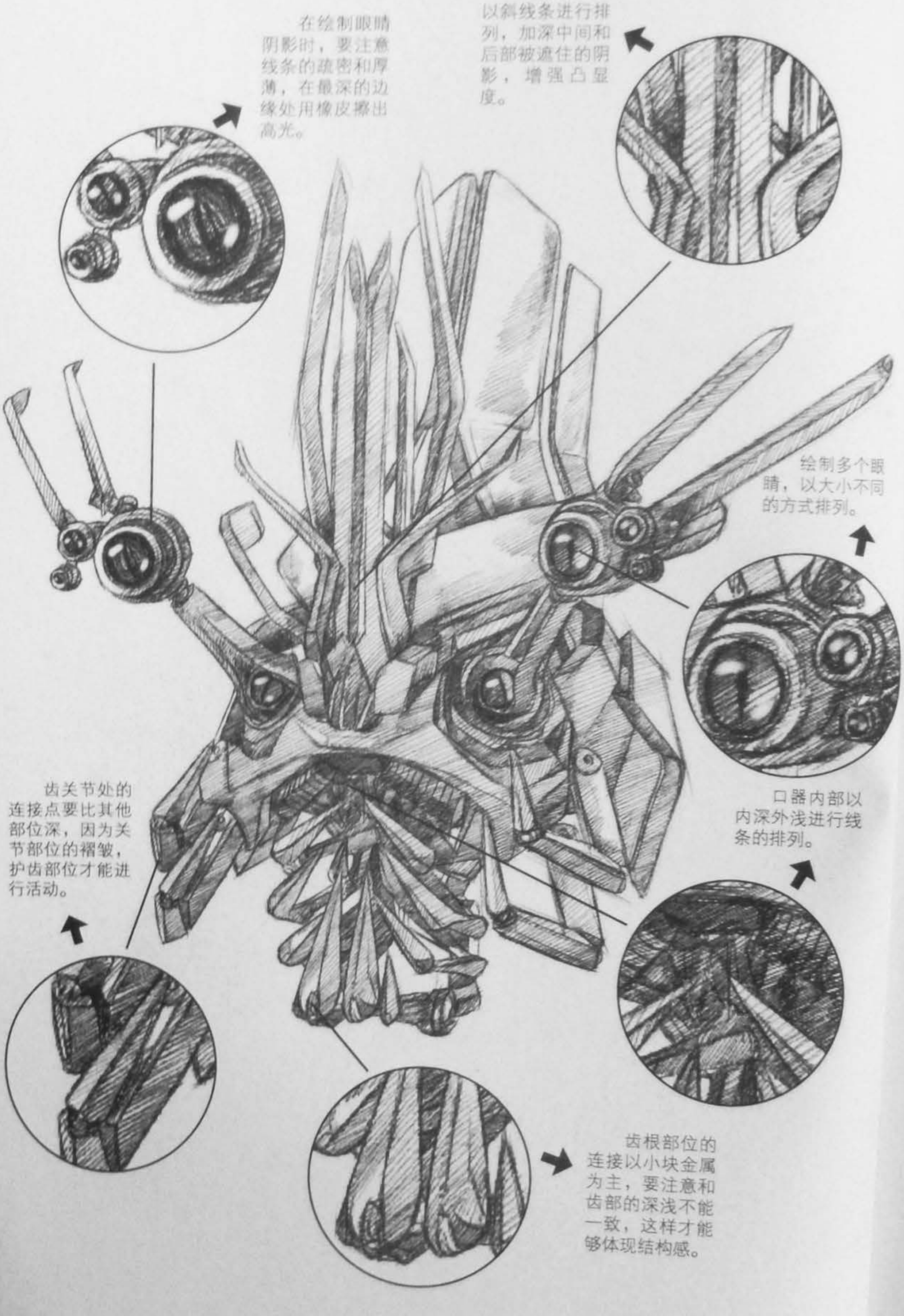
机甲头部的绘制步骤

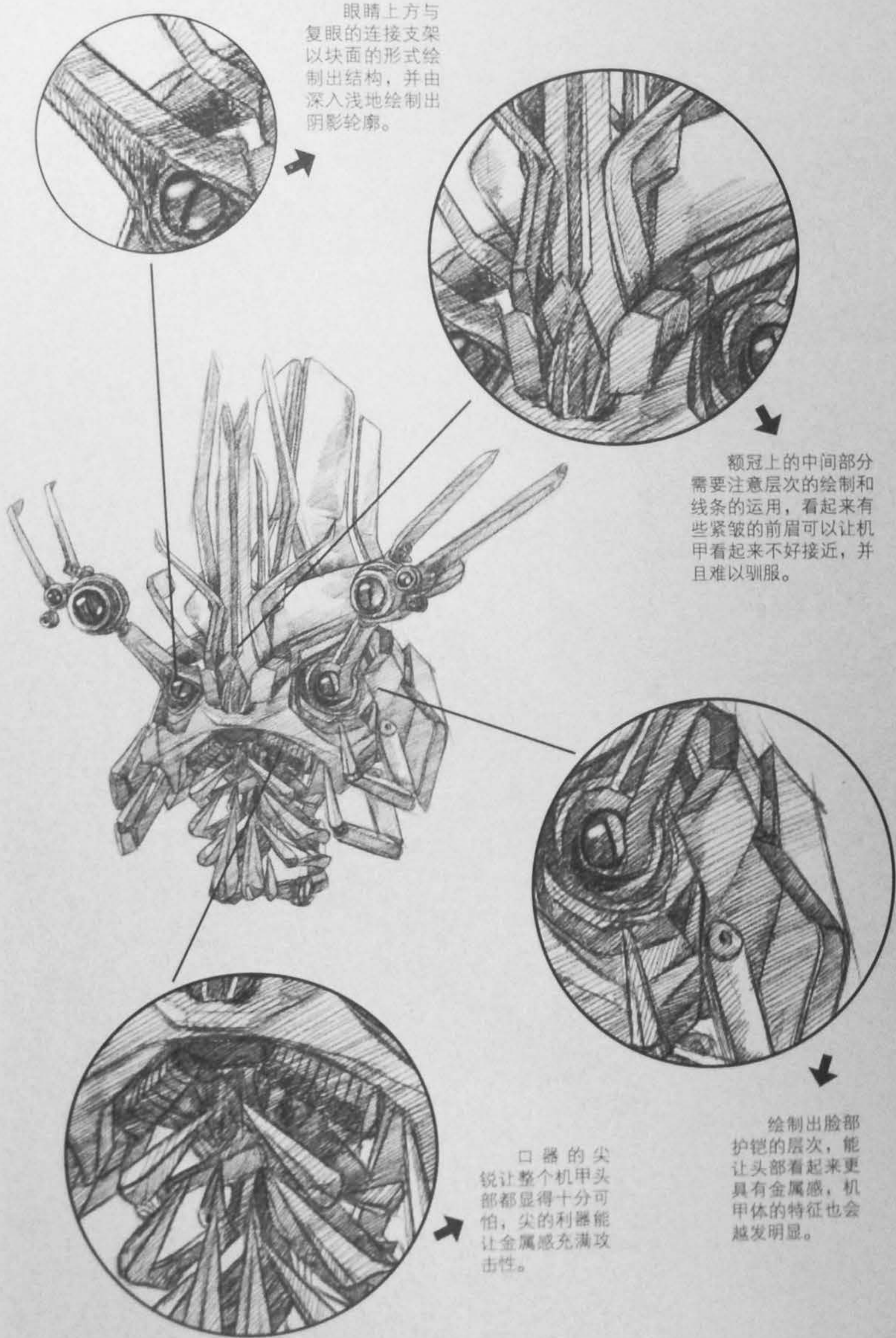
绘制机甲头部时，要注意头部的结构设计和线条感。细节的部分需要仔细绘制，眼睛可以绘制得狰狞一些，体现凶猛的感觉。





在草稿完成以后，可以加重边线，让边缘清晰，这样可以体现出机甲头部的轮廓。
复眼的上方可以再多绘制几只小的眼睛，这样可以让头部看起来更有个性，显得怪异。
在头部的边缘可以绘制出防护的铠甲，让画面增加层次，也更有结构感。
在最突出的牙齿上绘制出纹路，让头部更具有机械的块面感。在内部加上小牙，让尖锐的部分看起来更多。
牙齿的边缘需要加深，突出形体和锐利感。在牙根处加上细节，把固定和连接的感觉突出一些。


在绘制眼睛阴影时，要注意线条的疏密和厚薄，在最深的边缘处用橡皮擦出高光。
额前的冠，以斜线条进行排列，加深中间和后部被遮住的阴影，增强凸显度。
绘制多个眼睛，以大小不同的方式排列。
齿关节处的连接点要比其他部位深，因为关节部位的褶皱，护齿部位才能进行活动。
口器内部以内深外浅进行线条的排列。
齿根部位的连接以小块金属为主，要注意和齿部的深浅不能一致，这样才能够体现结构感。



眼睛上方与复眼的连接支架以块面的形式绘制出结构，并由深入浅地绘制出阴影轮廓。

额冠上的中间部分需要注意层次的绘制和线条的运用，看起来有些紧皱的前眉可以让机甲看起来不好接近，并且难以驯服。

绘制出脸部护铠的层次，能让头部看起来更具有金属感，机甲体的特征也会越发明显。

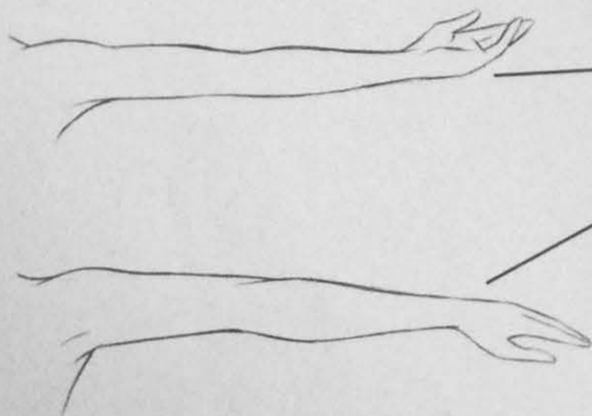
口器的尖锐让整个机甲头部都显得十分可怕，尖的利器能让金属感充满攻击性。

机甲手臂的绘制

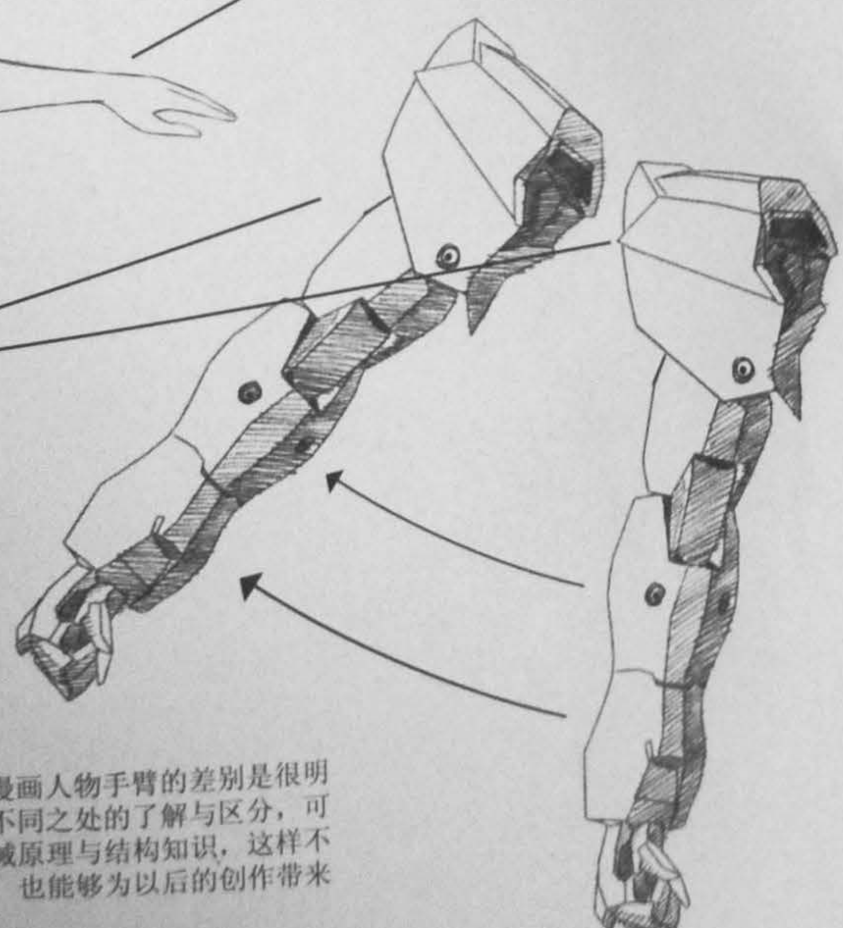
机甲手臂的绘制对于绘制全机甲体也是必不可少的部分，是绘制的重点之一。在绘制机甲手臂的时候，需要注意手臂的结构和部分裸露在外的零件的组合。在设计手臂形态时可以参考机械杠杆和人体结构，这样有利于对结构的了解和掌握。

与人物手臂的区别

机甲手臂和漫画人物手臂是有区分的，它是完全不同的个体组成部件。人物的手臂强调骨骼和肌肉感，是圆滑且有弧度的；而机甲手臂主要以机械构成与结构为主，是金属的，厚重的，并且带有力量感与硬质感的部件。



人体手臂注重的是曲线感，由此可体现出人体的柔软与线条感。肌肉的纹理也需要修饰，这样看起来可以让人物不显得单薄，有厚实感。

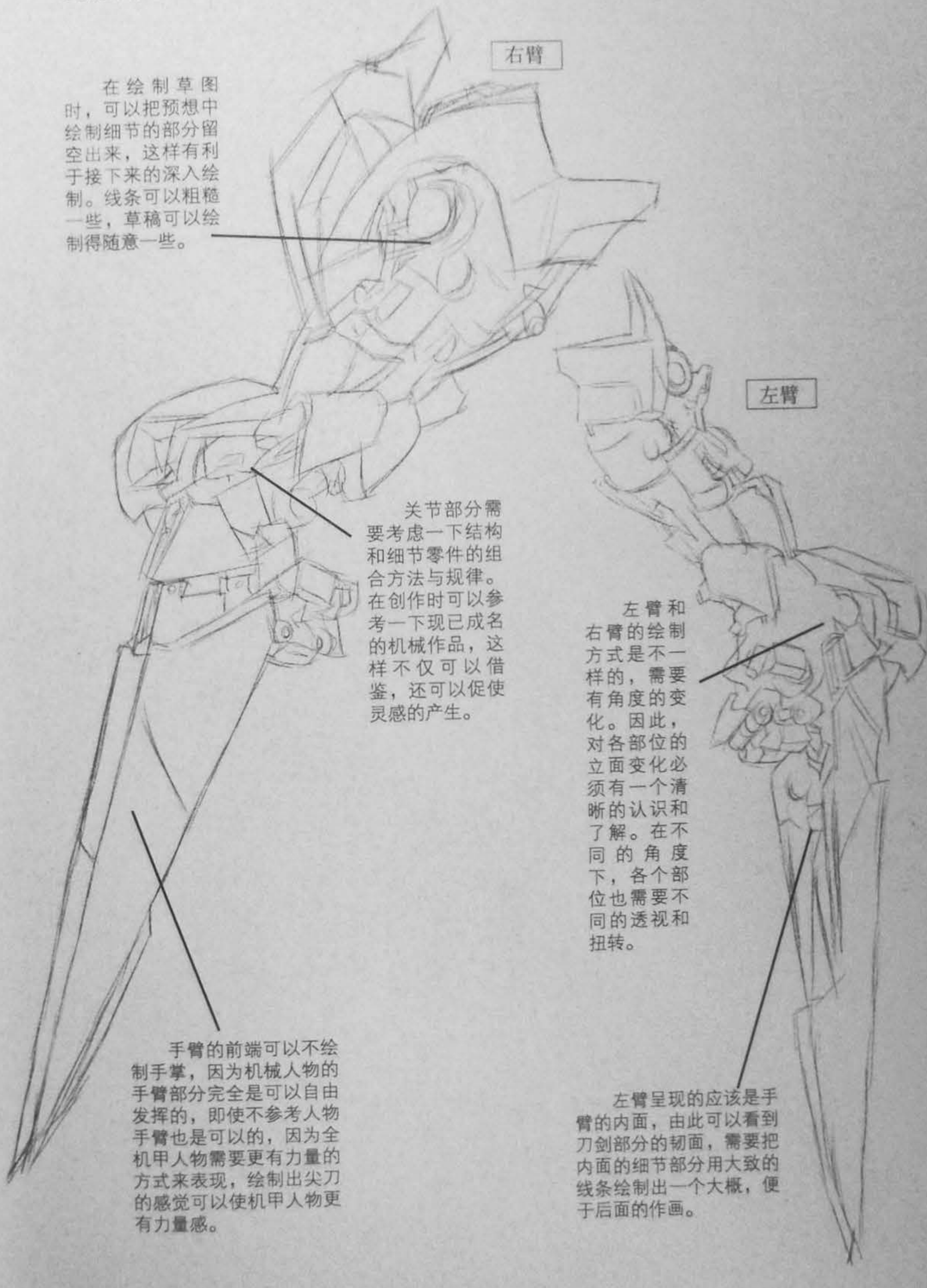


绘制机甲手臂时要棱角分明一些，线条在绘制时会方正一点，阴影部分以块面结构为主，在个别的地方，可以挑选关节处绘制出螺丝等小细节，让画面丰富。

机甲手臂和漫画人物手臂的差别是很明显的，通过这些不同之处的了解与区分，可以更好地掌握机械原理与结构知识，这样不仅能够丰富所学，也能够为以后的创作带来便利和设想。

机甲手臂的绘制步骤

绘制机甲手臂时，大胆地打出框架，将要绘制出细节的部分也留空出来。越复杂的机械部件越能反映出细节的掌握程度，掌握得越熟练就能绘制出越难的机械部件。



在绘制草图时，可以把预想中绘制细节的部分留空出来，这样有利于接下来的深入绘制。线条可以粗糙一些，草稿可以绘制得随意一些。

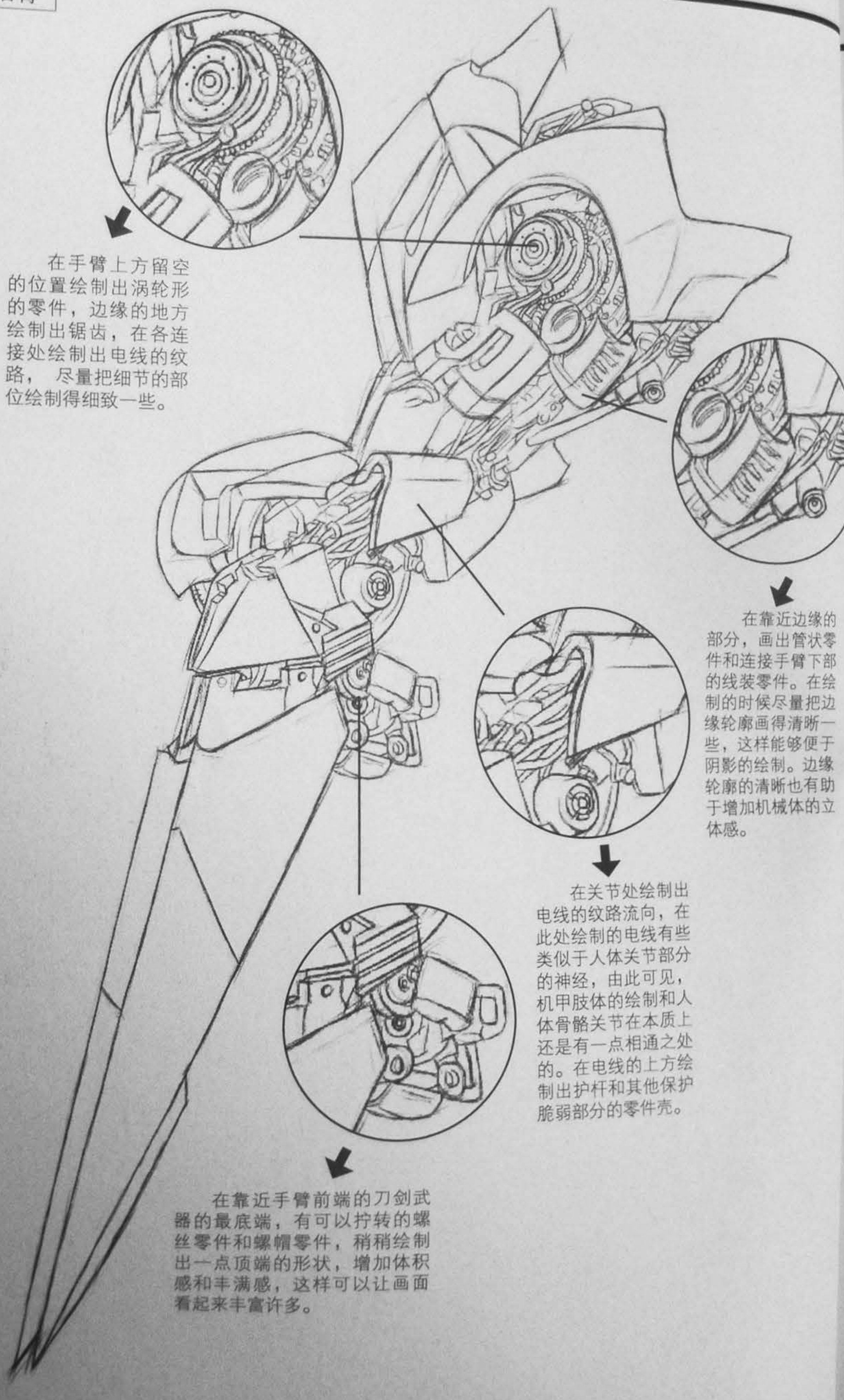
关节部分需要考虑一下结构和细节零件的组合方法与规律。在创作时可以参考一下现已成名的机械作品，这样不仅可以借鉴，还可以促使灵感的产生。

左臂和右臂的绘制方式是不一样的，需要有角度的变化。因此，对各部位的立面变化必须有一个清晰的认识和了解。在不同的角度下，各个部位也需要不同的透视和扭转。

手臂的前端可以不绘制手掌，因为机械人物的手臂部分完全是可以自由发挥的，即使不参考人物手臂也是可以的，因为全机甲人物需要更有力量的方式来表现，绘制出尖刀的感觉可以使机甲人物更有力量感。

左臂呈现的应该是手臂的内面，由此可以看到刀剑部分的韧面，需要把内面的细节部分用大致的线条绘制出一个大概，便于后面的作画。

右臂



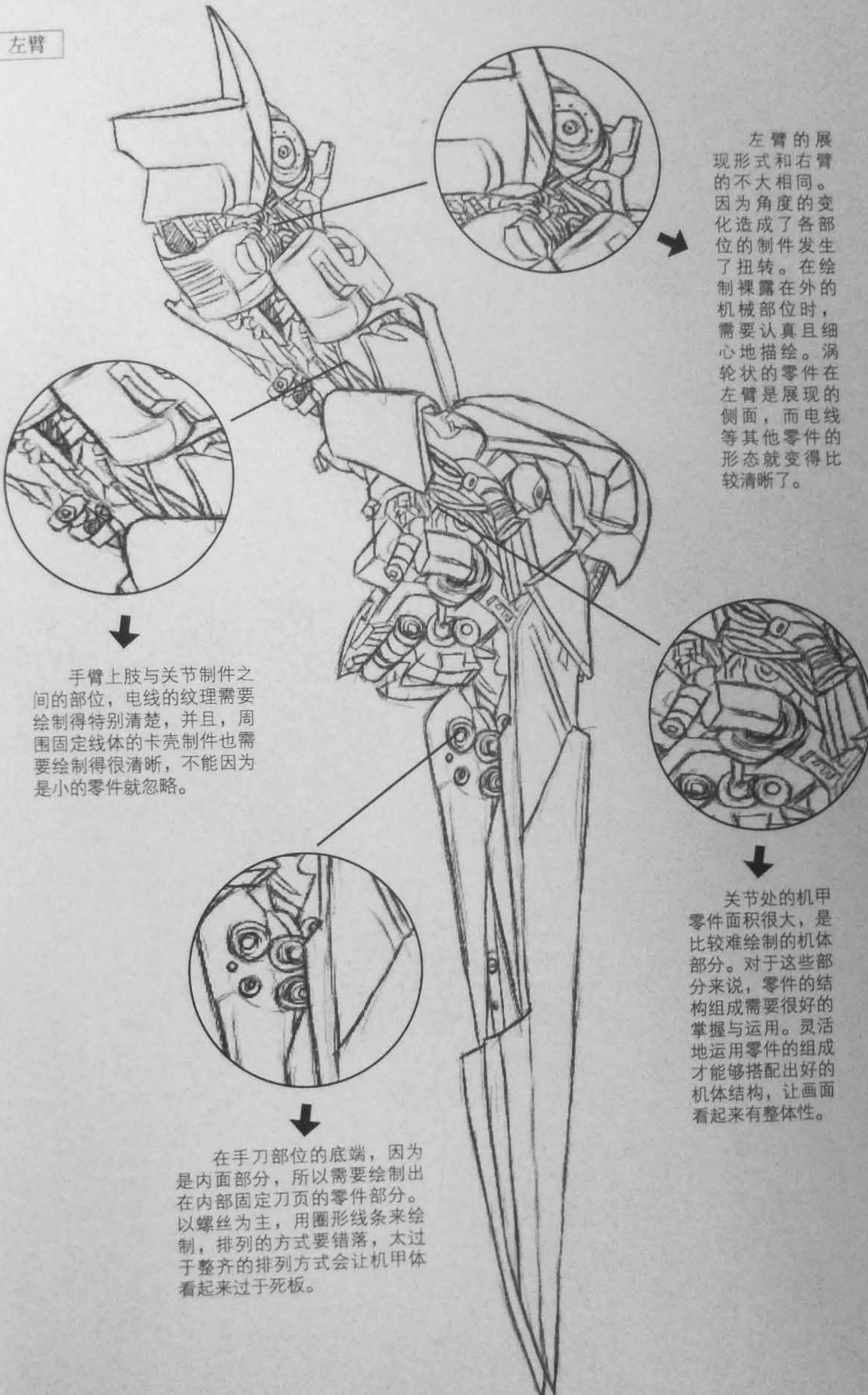
在手臂上方留空的位置绘制出涡轮形的零件，边缘的地方绘制出锯齿，在各连接处绘制出电线的纹路，尽量把细节的部位绘制得细致一些。

在靠近边缘的部分，画出管状零件和连接手臂下部的线装零件。在绘制的时候尽量把边缘轮廓画得清晰一些，这样能够便于阴影的绘制。边缘轮廓的清晰也有助于增加机械体的立体感。

在关节处绘制出电线的纹路流向，在此处绘制的电线有些类似于人体关节部分的神经，由此可见，机甲肢体的绘制和人体骨骼关节在本质上还是有一点相通之处的。在电线的上方绘制出护杆和其他保护脆弱部分的零件壳。

在靠近手臂前端的刀剑武器的最底端，有可以拧转的螺丝零件和螺帽零件，稍稍绘制出一点顶端的形状，增加体积感和丰满感，这样可以让画面看起来丰富许多。

左臂



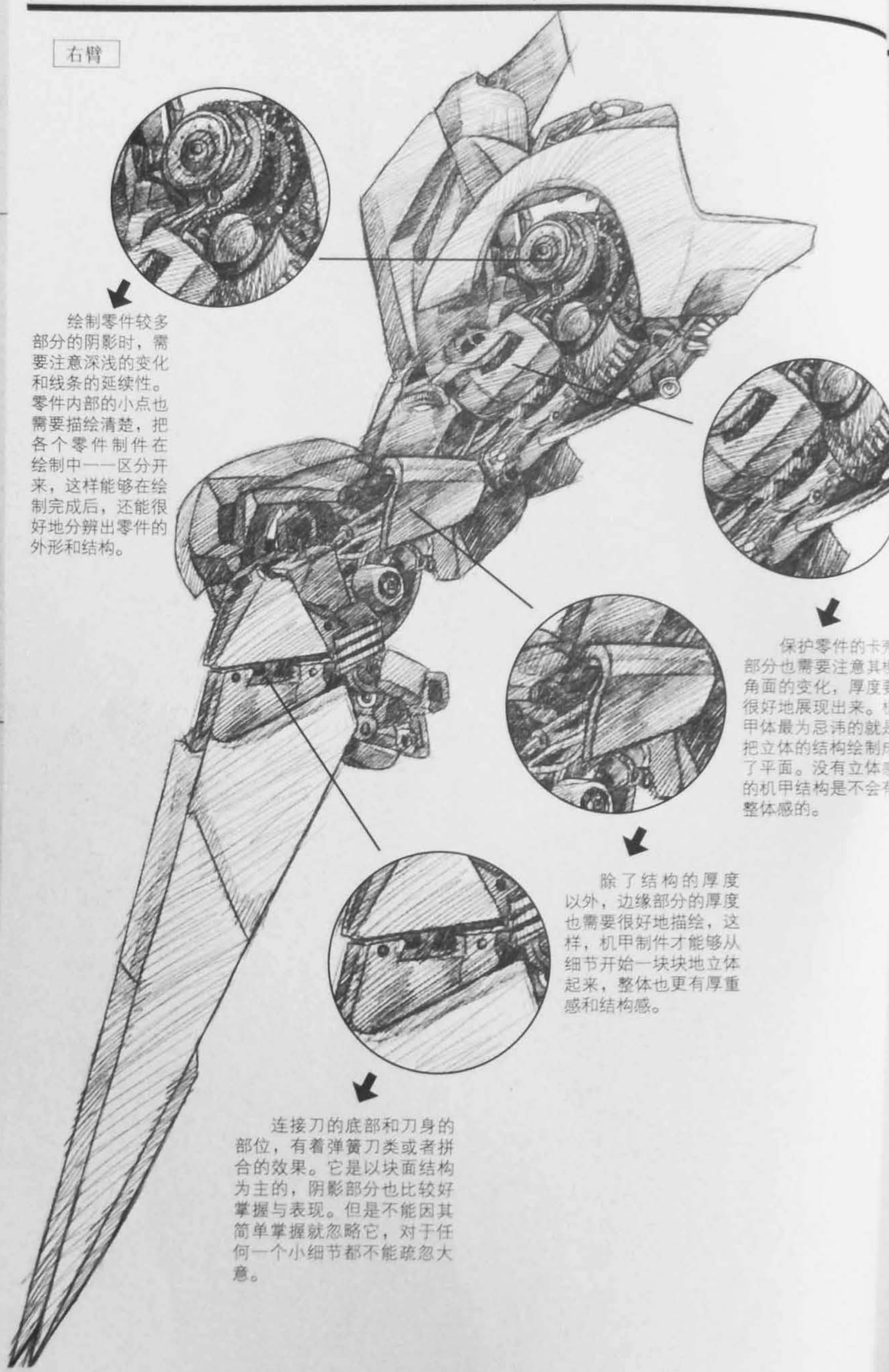
左臂的展现形式和右臂的不大相同。因为角度的变化造成了各部位的制件发生了扭转。在绘制裸露在外的机械部位时，需要认真且细心地描绘。涡轮状的零件在左臂是展现的侧面，而电线等其他零件的形态就变得比较清晰了。

手臂上肢与关节制件之间的部位，电线的纹理需要绘制得特别清楚，并且，周围固定线体的卡壳制件也需要绘制得很清晰，不能因为是小的零件就忽略。

关节处的机甲零件面积很大，是比较难绘制的机体部分。对于这些部分来说，零件的结构组成需要很好的掌握与运用。灵活地运用零件的组成才能够搭配出好的机体结构，让画面看起来有整体性。

在手刀部位的底端，因为是内面部分，所以需要绘制出在内部固定刀页的零件部分。以螺丝为主，用圈形线条来绘制，排列的方式要错落，太过于整齐的排列方式会让机甲体看起来过于死板。

右臂



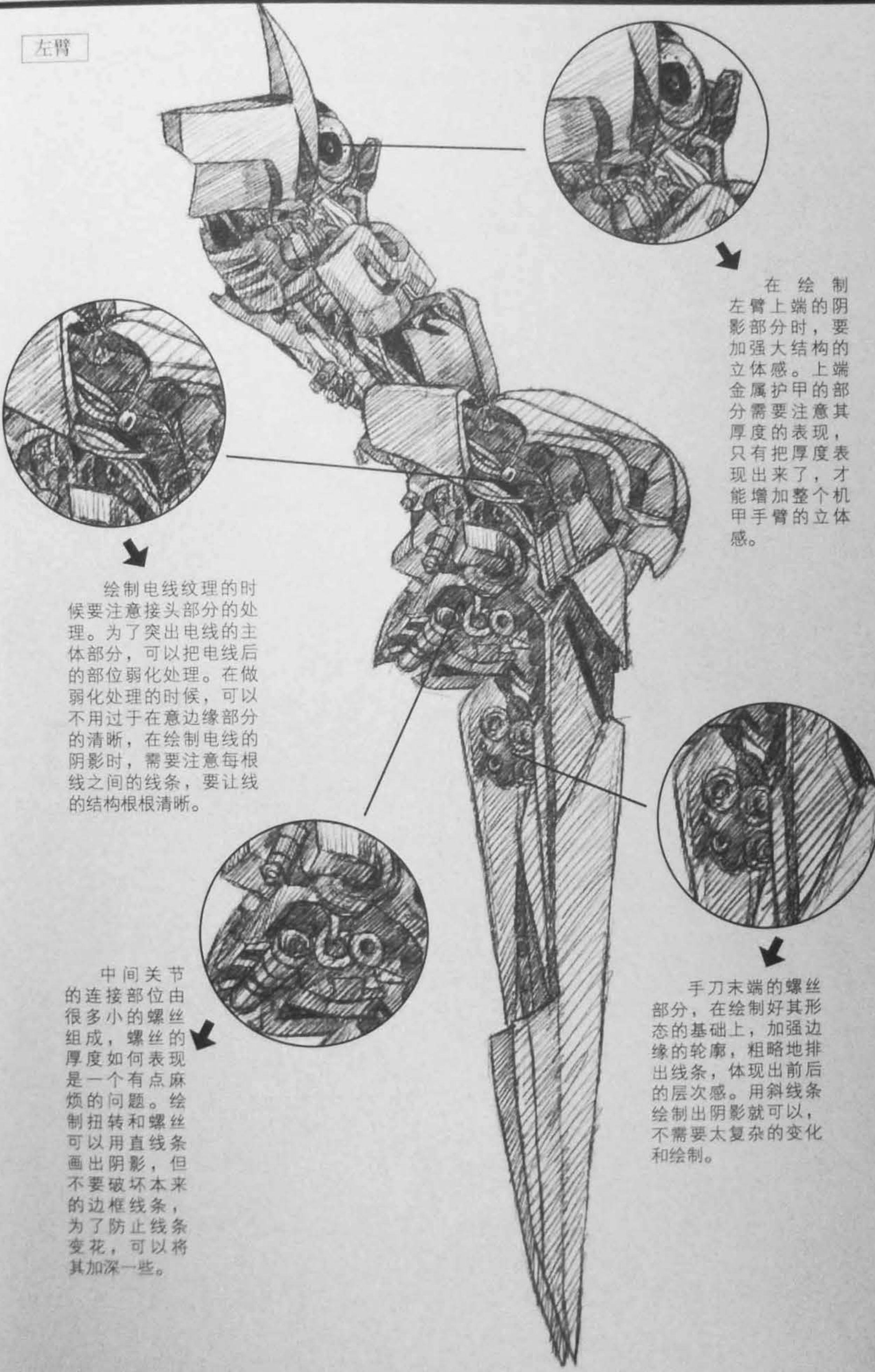
绘制零件较多部分的阴影时，需要注意深浅的变化和线条的延续性。零件内部的小点也需要描绘清楚，把各个零件制件在绘制中一一区分开来，这样能够在绘制完成后，还能很好地分辨出零件的外形和结构。

保护零件的卡壳部分也需要注意其棱角面的变化，厚度要很好地展现出来。机甲体最为忌讳的就是把立体的结构绘制成了平面。没有立体感的机甲结构是不会有整体感的。

除了结构的厚度以外，边缘部分的厚度也需要很好地描绘，这样，机甲制件才能够从细节开始一块块地立体起来，整体也更有厚重感和结构感。

连接刀的底部和刀身的部位，有着弹簧刀类或者拼合的效果。它是以块面结构为主的，阴影部分也比较好掌握与表现。但是不能因其简单掌握就忽略它，对于任何一个小细节都不能疏忽大意。

左臂



在绘制左臂上端的阴影部分时，要加强大结构的立体感。上端金属护甲的部分需要注意其厚度的表现，只有把厚度表现出来了，才能增加整个机甲手臂的立体感。

绘制电线纹理的时候要注意接头部分的处理。为了突出电线的主体部分，可以把电线后的部位弱化处理。在做弱化处理的时候，可以不用过于在意边缘部分的清晰，在绘制电线的阴影时，需要注意每根线之间的线条，要让线的结构根根清晰。

中间关节的连接部位由很多小的螺丝组成，螺丝的厚度如何表现是一个有点麻烦的问题。绘制扭转和螺丝可以用直线条画出阴影，但不要破坏本来的边框线条，为了防止线条变花，可以将其加深一些。

手刀末端的螺丝部分，在绘制好其形态的基础上，加强边缘的轮廓，粗略地排出线条，体现出前后的层次感。用斜线条绘制出阴影就可以，不需要太复杂的变化和绘制。

这样，一对机甲手臂就完成了。完成一对这样的机甲手臂需要花费大量的精力和时间，因此在绘制之前，如何构想好设计的图样是十分重要的，只有构想出了图样的基本面貌，才能够下笔并进行创作。而创作出草稿以后，如何把其立体感与结构感很好地呈现出来就要靠手头的功夫和线条的掌握与表现了。

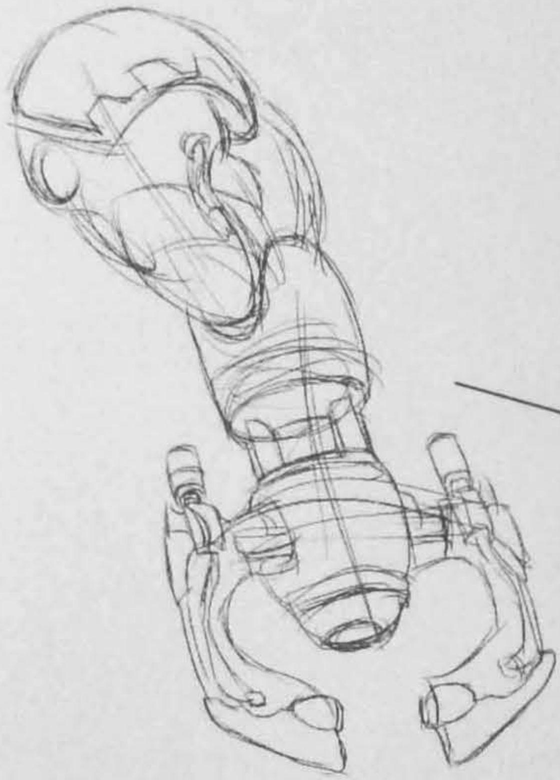




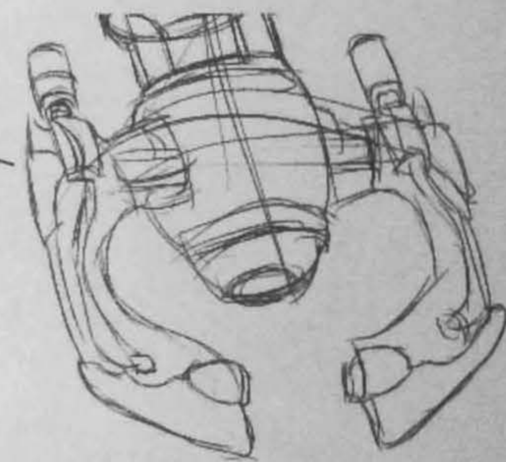
在绘制时，可能会遇到很多的困难。但是，只要能把这些问题一一解决，统统克服，在以后的绘画中就会有很大的提高。因此，在绘制机甲个体的时候绝对不要轻易放弃，要靠头脑去解决。经常思考且善于思考是完成创作的诀窍，只要具备了这一点，并且能够掌握其特性，就一定能成功创作出特别的个人机械作品。

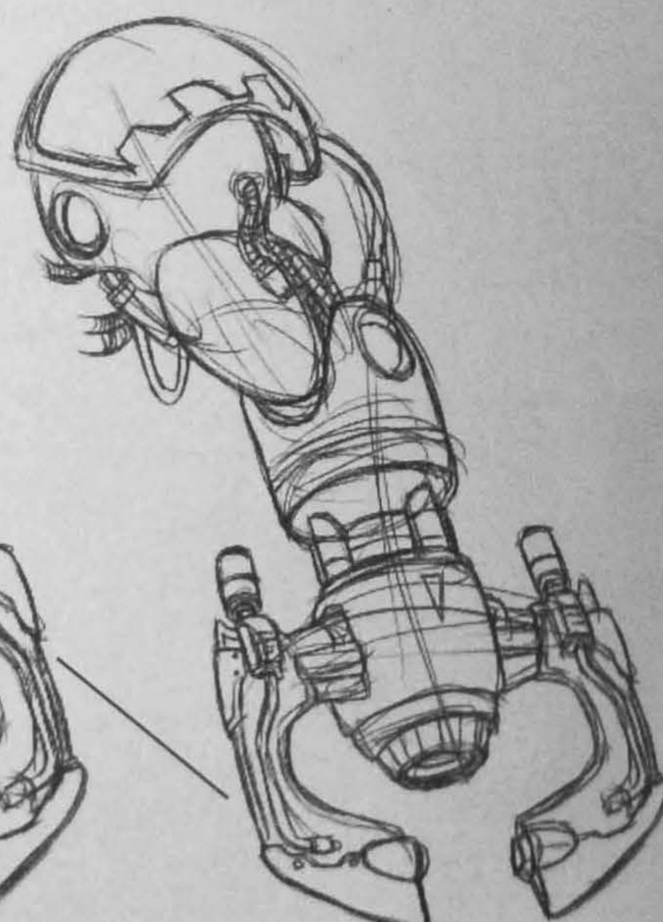
绘制阴影的时候，不能因为麻烦而退缩。只有线稿的机甲个体是不完整的。一幅画是需要有一个完整结构的，只有把它完全化、整体化，才能让它在纸张上活跃起来。在完成线稿以后，用线条排出整幅阴影是一个很浩大的工程，这需要对线条的熟练掌握和对结构的理解深知才可以做到。因此，练习线条和掌握结构是一个很重要的部分。

由于前面学习了复杂的机甲手臂的绘制技法，现在就要试着绘制一个简单的机甲手臂。主要是通过从复杂的机械制件中学习绘制技巧和心得，从而创作一个简单的机械手臂作为练习，来检查一下从上个范例中是否掌握了绘制机械制件的诀窍和要点。

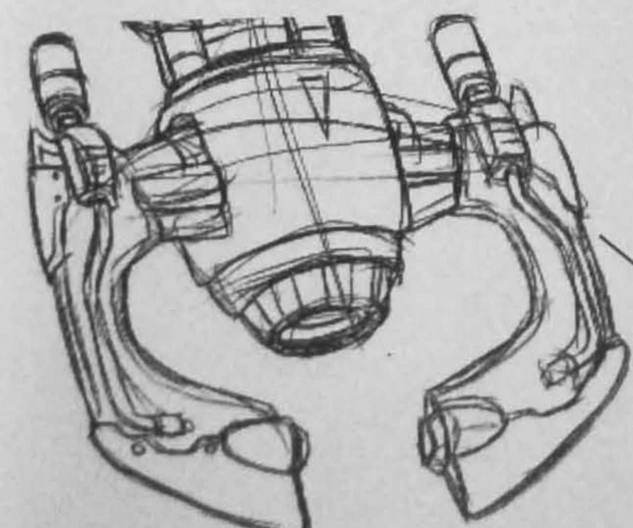


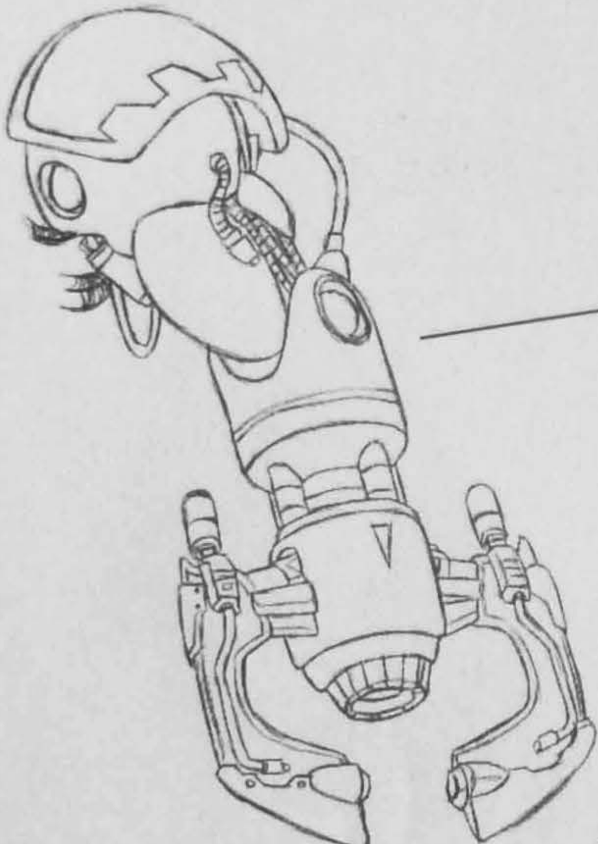
构思好形态就可以开始绘制草搞了，线条没有刻意的规律和要求，以C形线条进行底稿的绘制就可以。粗略地画出手臂的形态，要注意结构的透视。

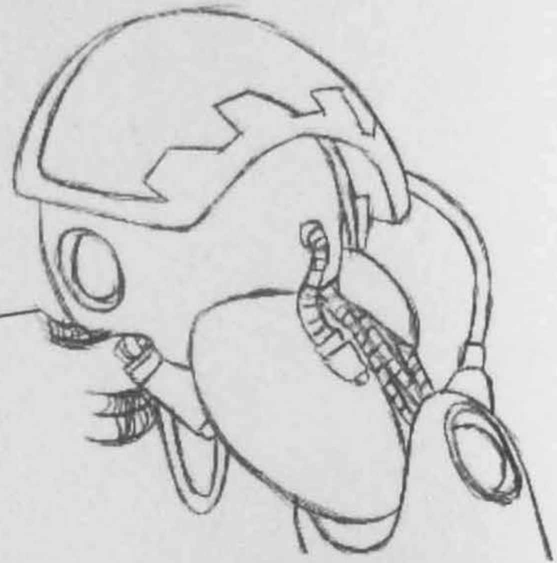




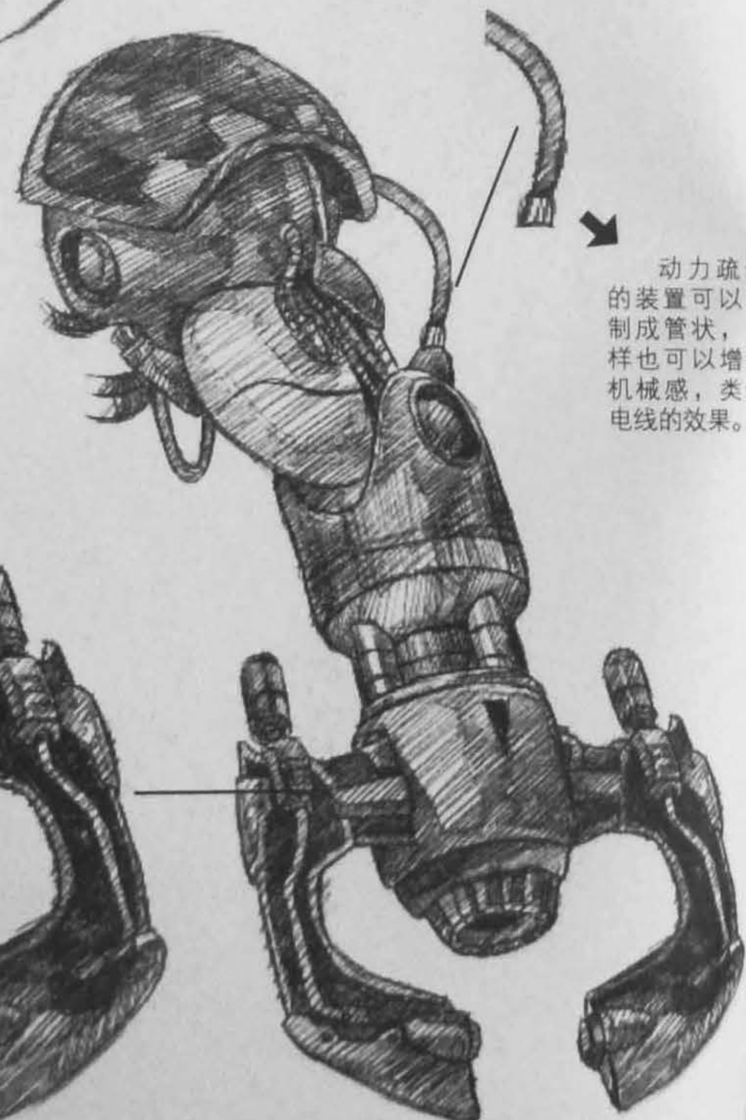
在草稿的基础上用确切的线绘制出手臂的具体形态。线条要明确，不能拖沓。细节的部分可以多添加一些，丰富手臂的视觉感。在手臂上方可绘制一些动力的线体和镂空，增加画面感和艺术感。





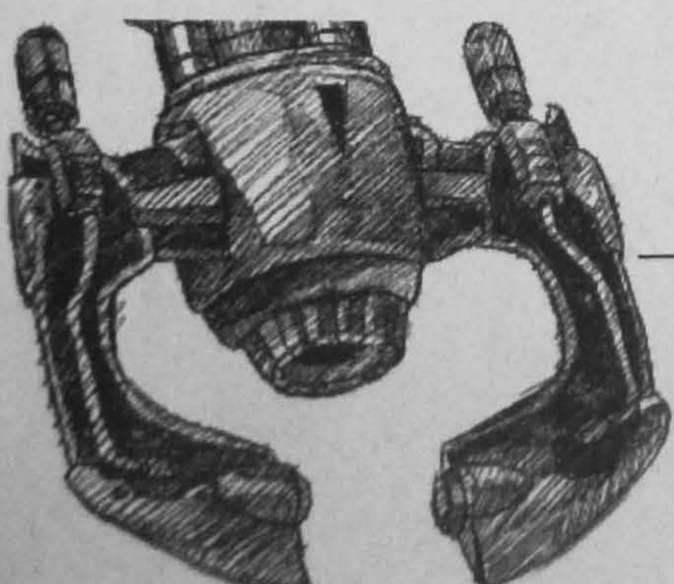


绘制出明确的线条和形态之后，擦掉草稿留下的痕迹，这样可以让画面变得干净整洁，并且小的细节部分也不会混淆，避免在后面的绘制中出现错误。



动力疏通的装置可以绘制成管状，这样也可以增添机械感，类似电线的效果。

绘制阴影时，要注意线条的排列和光源及遮挡物的变化，该深的地方一定要深下去，否则很难表现出很强的立体效果。为了表现金属的质感，一些地方需要留出高光部分，这样，就能把金属感体现出来。



机甲腿部的绘制

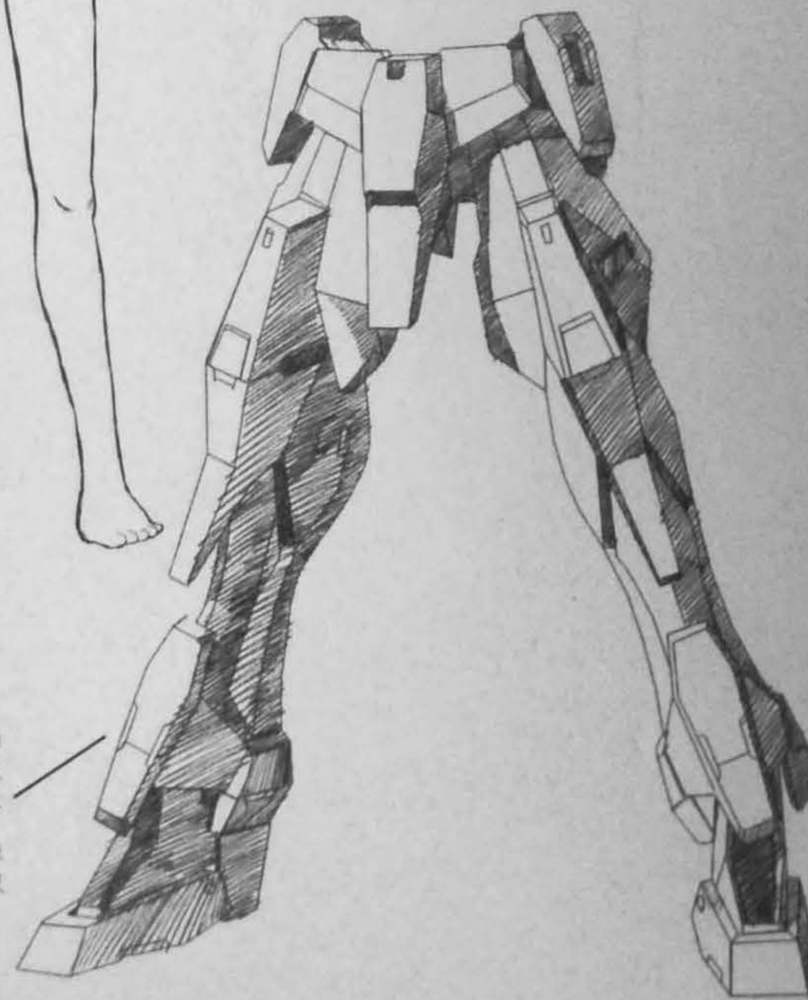
不论是漫画人物还是漫画机甲，腿部都是一个必要的组成部位。作为全身进行环境运动的一个载体，腿部运动的规律和腿部的结构都是漫画家必须掌握的。机甲腿部的绘制与运动也要从人体的方面着手，并以其为参考。

与人物腿部的区别

机甲腿部和人物腿部既相同也不相同，相同的是它们的运动规律与大致结构。而就具体规律和结构来说，它们是由完全不同的元素组成的个体。机甲的腿部是金属的、硬质的，具有再回收与再维修的功能；而人体躯干是脆弱的，远远达不到机甲腿部的坚硬程度。



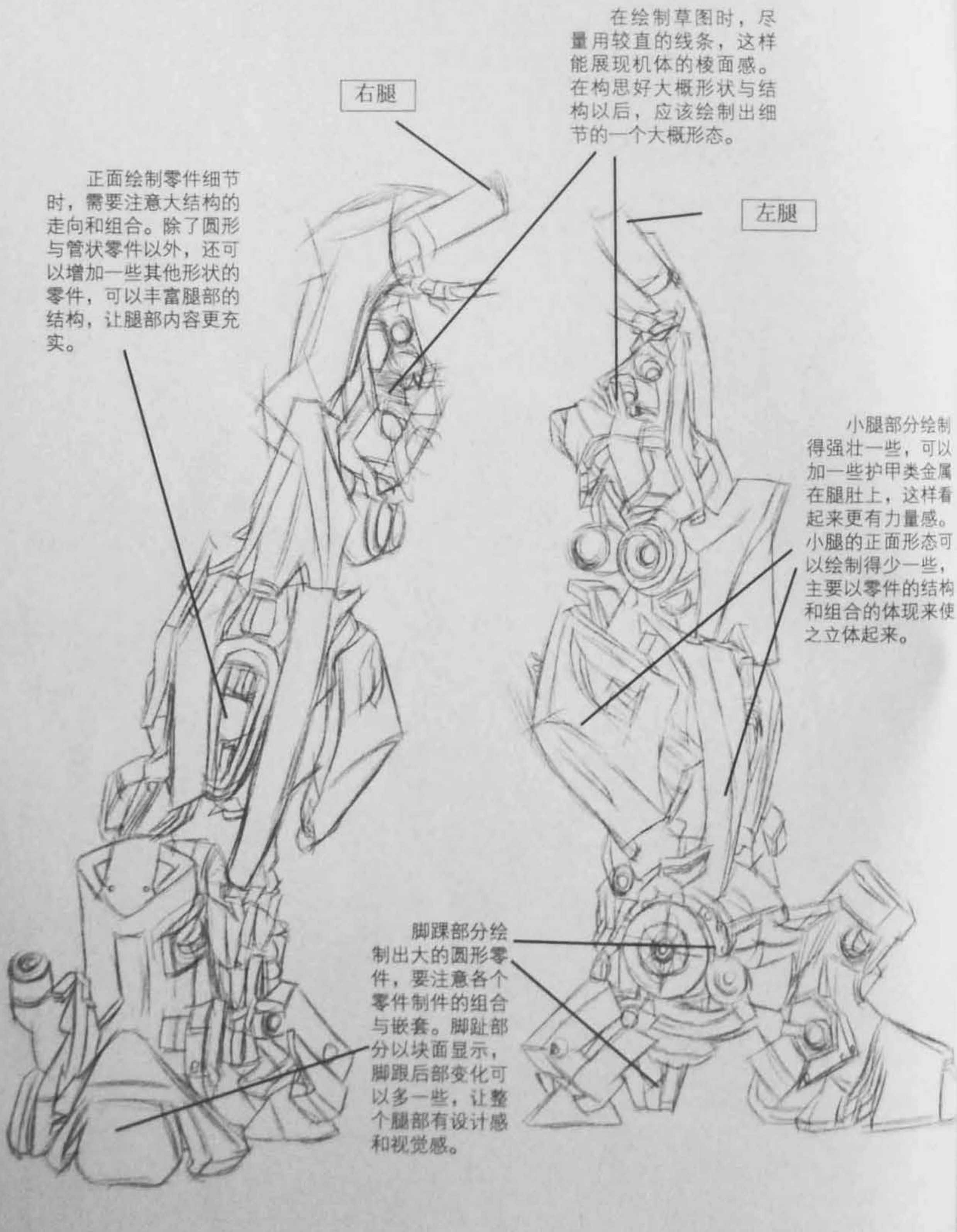
人体躯干中，腿部也是骨骼与肌肉的结合体，是柔软的，有弧度的。

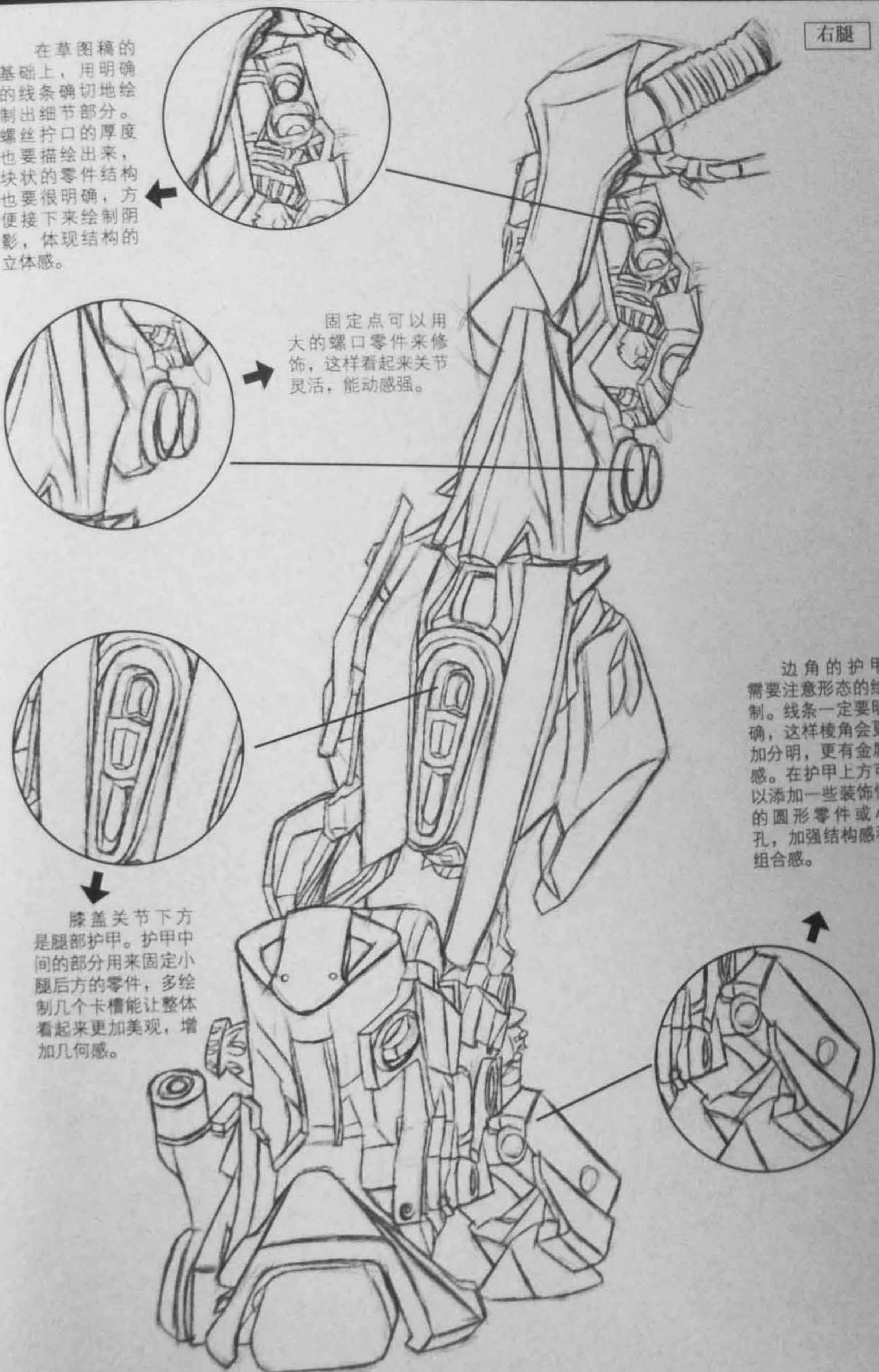


机甲腿部主要是由块面构成的，是几何面的。各个部位之间的连接也是由硬质材料组成的，是力量和坚硬的体现。脚步通常与腿部没有明显的界线，在阴影的表现上，也是以块面表现为主。

机甲腿部的绘制步骤

绘制机甲腿部的基本要点和机甲手臂是大致相同的。只不过分布的位置不同，在全机甲体中的作用不同。腿部在机甲整体中所占的是带动全身进行移动的作用，因此，腿部应该是强壮的、有力的，金属感更强，结构也应更加复杂，这样，才能够起到承托全身的目的。





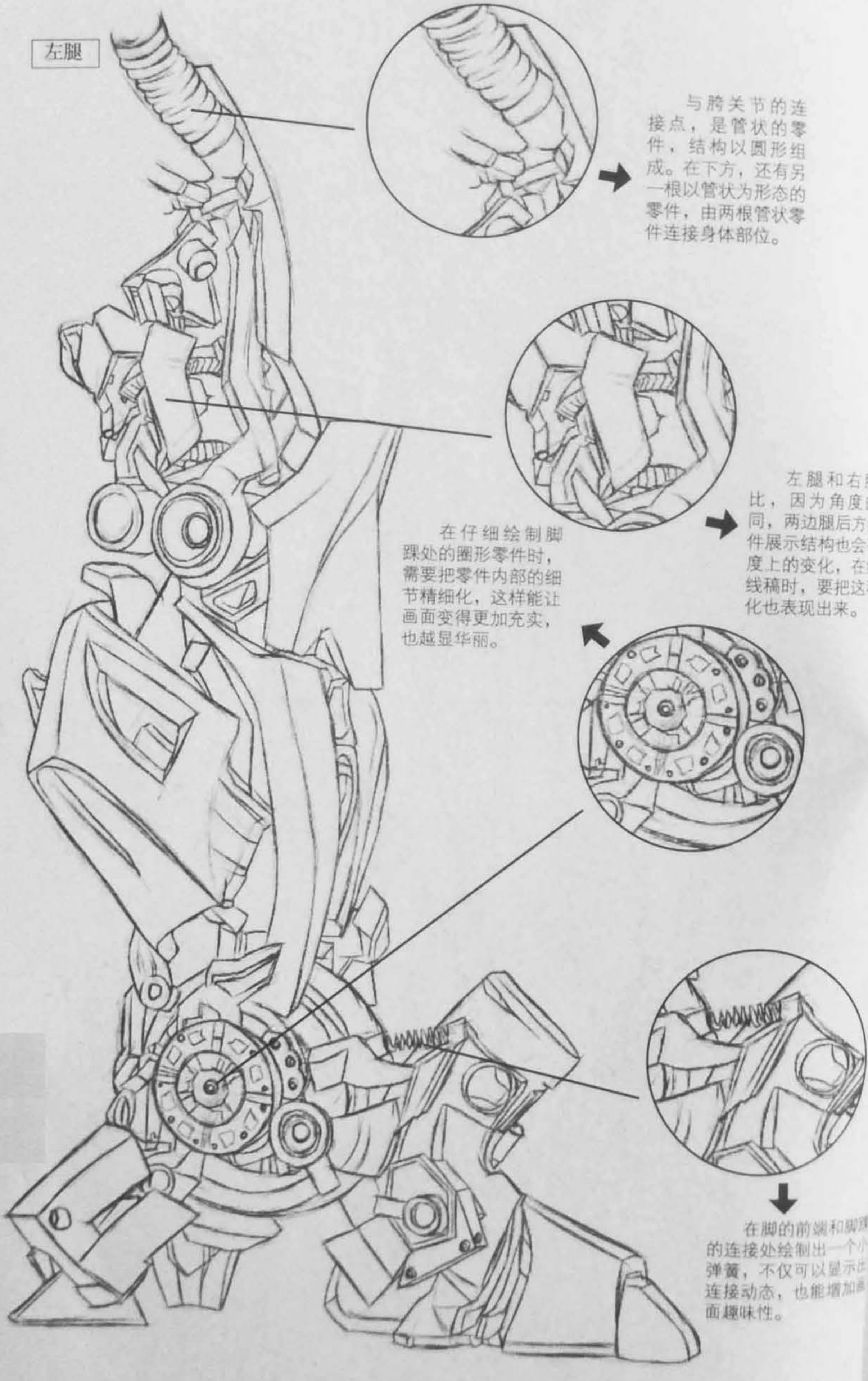
在草图稿的基础上，用明确的线条确切地绘制出细节部分。螺丝拧口的厚度也要描绘出来，块状的零件结构也要很明确，方便接下来绘制阴影，体现结构的立体感。

固定点可以用大的螺口零件来修饰，这样看起来关节灵活，能动感强。

膝盖关节下方是腿部护甲。护甲中间的部分用来固定小腿后方的零件，多绘制几个卡槽能让整体看起来更加美观，增加几何感。

边角的护甲需要注意形态的绘制。线条一定要明确，这样棱角会更加分明，更有金属感。在护甲上方可以添加一些装饰性的圆形零件或小孔，加强结构感和组合感。

左腿



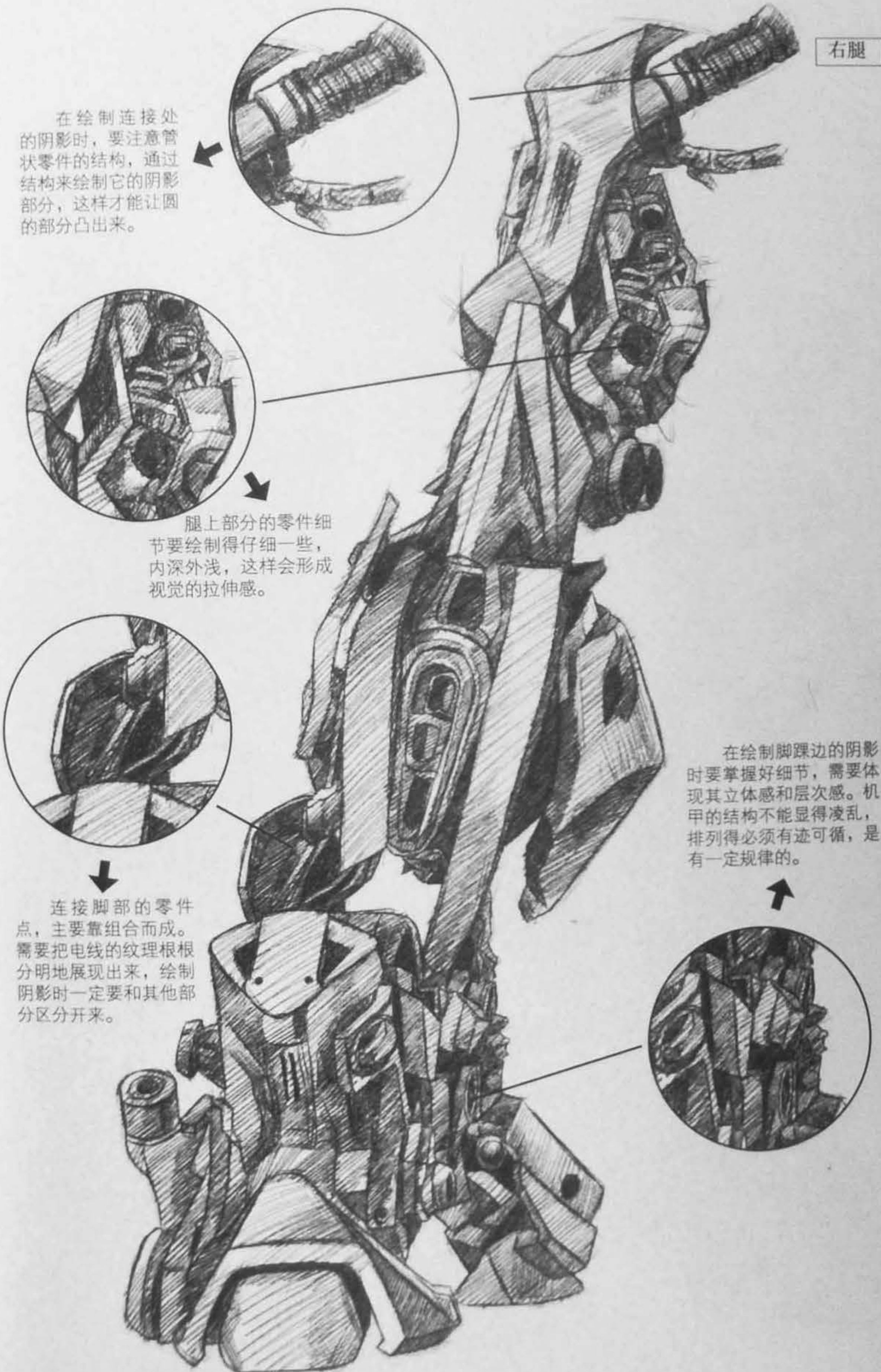
与胯关节的连接点，是管状的零件，结构以圆形组成。在下方，还有另一根以管状为形态的零件，由两根管状零件连接身体部位。

左腿和右腿相比，因为角度的不同，两边腿后方的零件展示结构也会有角度上的变化，在绘制线稿时，要把这种变化也表现出来。

在仔细绘制脚踝处的圈形零件时，需要把零件内部的细节精细化，这样能让画面变得更加充实，也越显华丽。

在脚的前端和脚踝的连接处绘制出一个小弹簧，不仅可以显示出连接动态，也能增加画面趣味性。

点，需要分明阴影分区



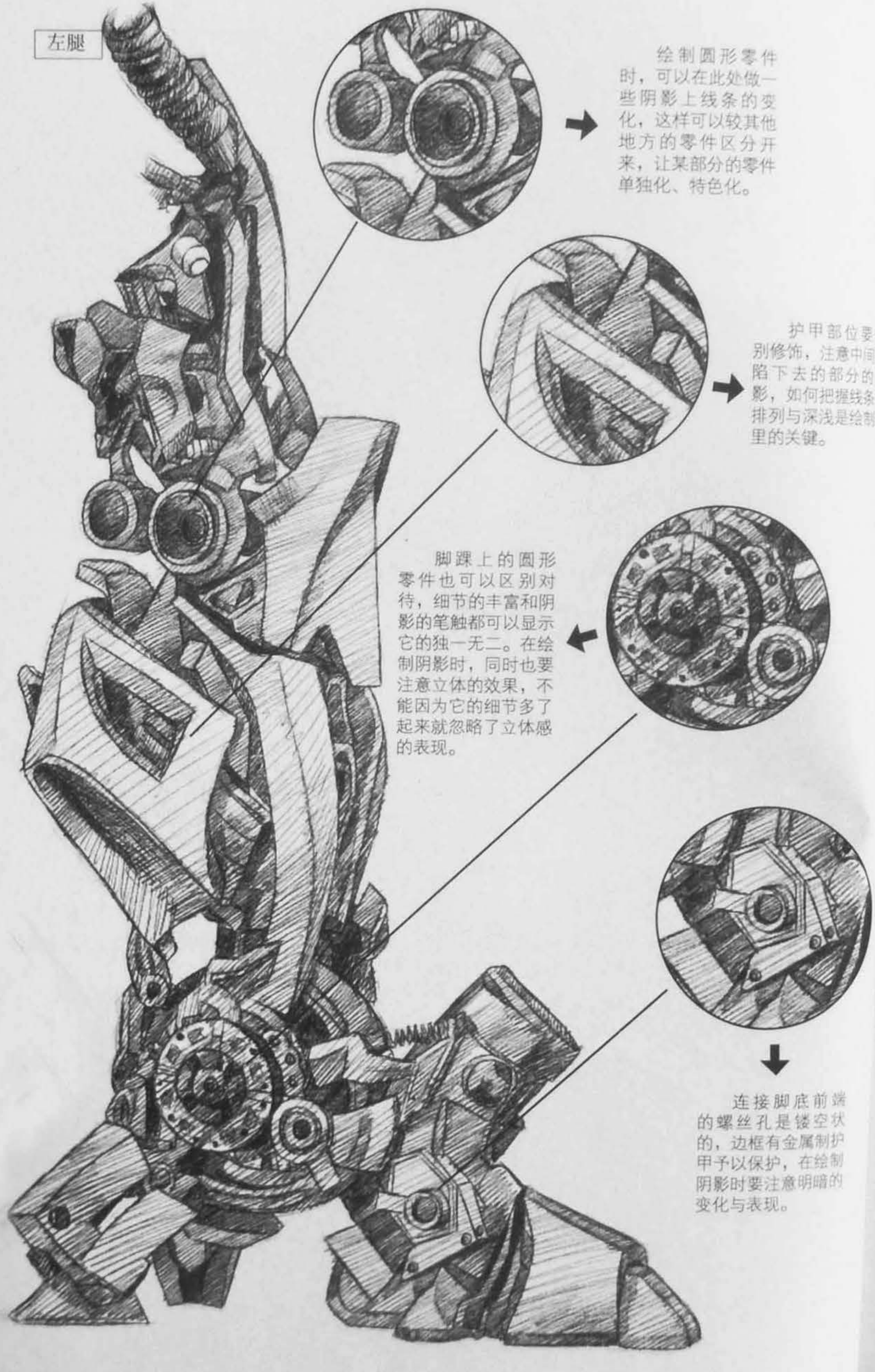
右腿

在绘制连接处的阴影时，要注意管状零件的结构，通过结构来绘制它的阴影部分，这样才能让圆的部分凸出来。

腿上部分的零件细节要绘制得仔细一些，内深外浅，这样会形成视觉的拉伸感。

连接脚部的零件点，主要靠组合而成。需要把电线的纹理根根分明地展现出来，绘制阴影时一定要和其他部分区分开来。

在绘制脚踝边的阴影时要掌握好细节，需要体现其立体感和层次感。机甲的结构不能显得凌乱，排列得必须有迹可循，是有一定规律的。



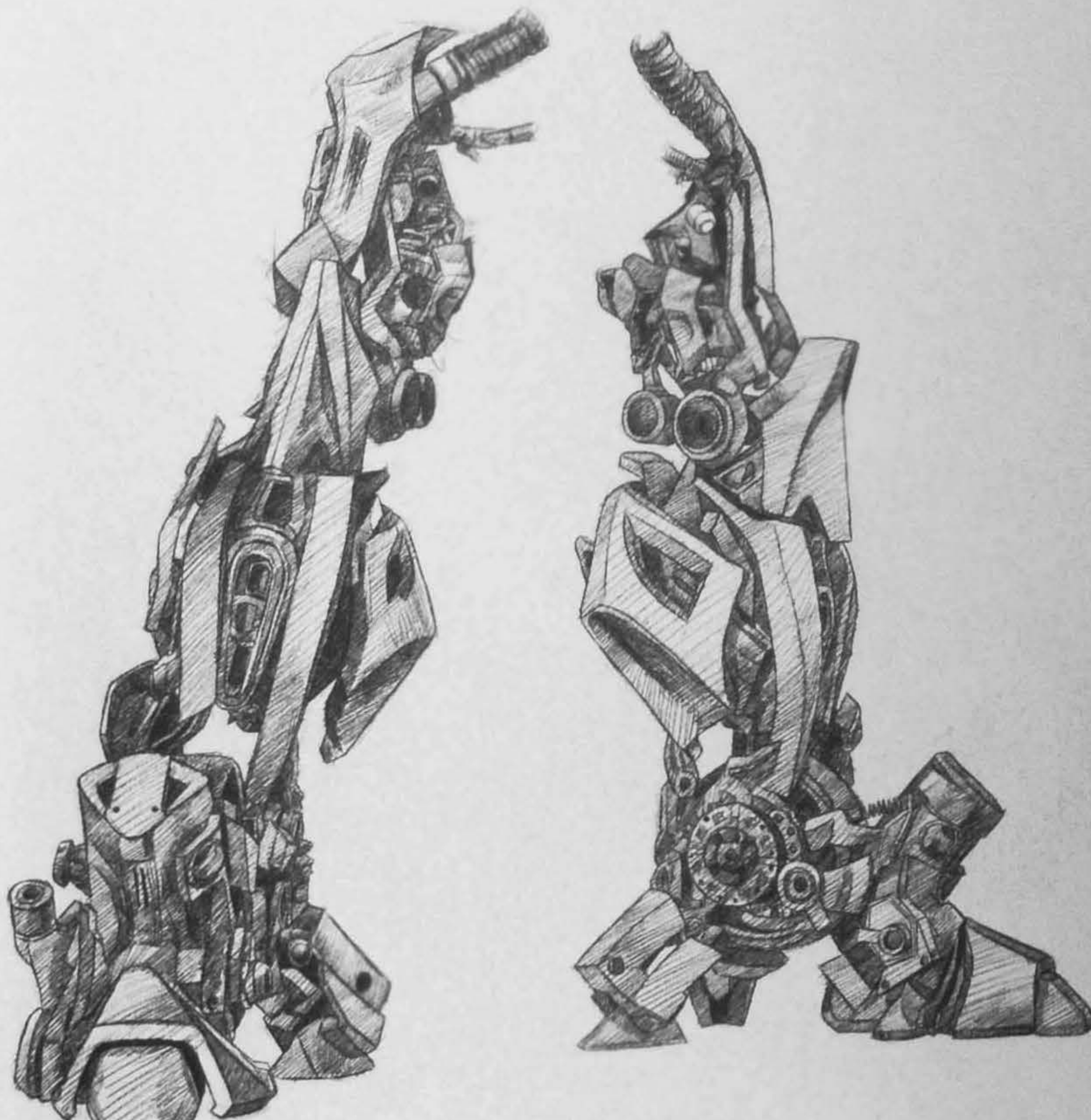
绘制圆形零件时，可以在此处做一些阴影上线条的变化，这样可以较其他地方的零件区分开来，让某部分的零件单独化、特色化。

护甲部位要特别修饰，注意中间凹陷下去的部分的阴影，如何把握线条的排列与深浅是绘制这里的关键。

脚踝上的圆形零件也可以区别对待，细节的丰富和阴影的笔触都可以显示它的独一无二。在绘制阴影时，同时也要注意立体的效果，不能因为它的细节多了起来就忽略了立体感的表现。

连接脚底前端的螺丝孔是镂空状的，边框有金属制护甲予以保护，在绘制阴影时要注意明暗的变化与表现。

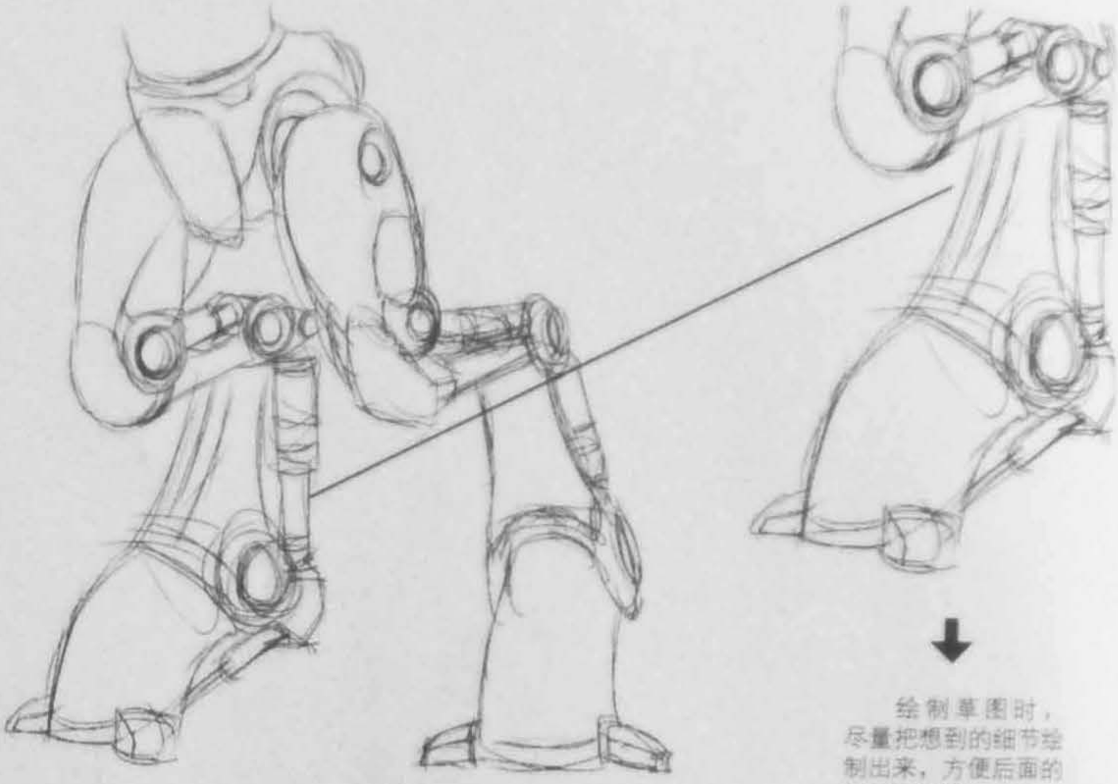
绘制机甲腿部时，需要了解它的特性，主要的掌握点还是在于对零件的熟知。这种掌握可以有效地进行零件的排列和组合，从而创造出新的机甲制件的产生。在绘制机甲时，并没有什么特别讨巧的技巧，主要还是在于平常的积累和对手上功夫的练习。



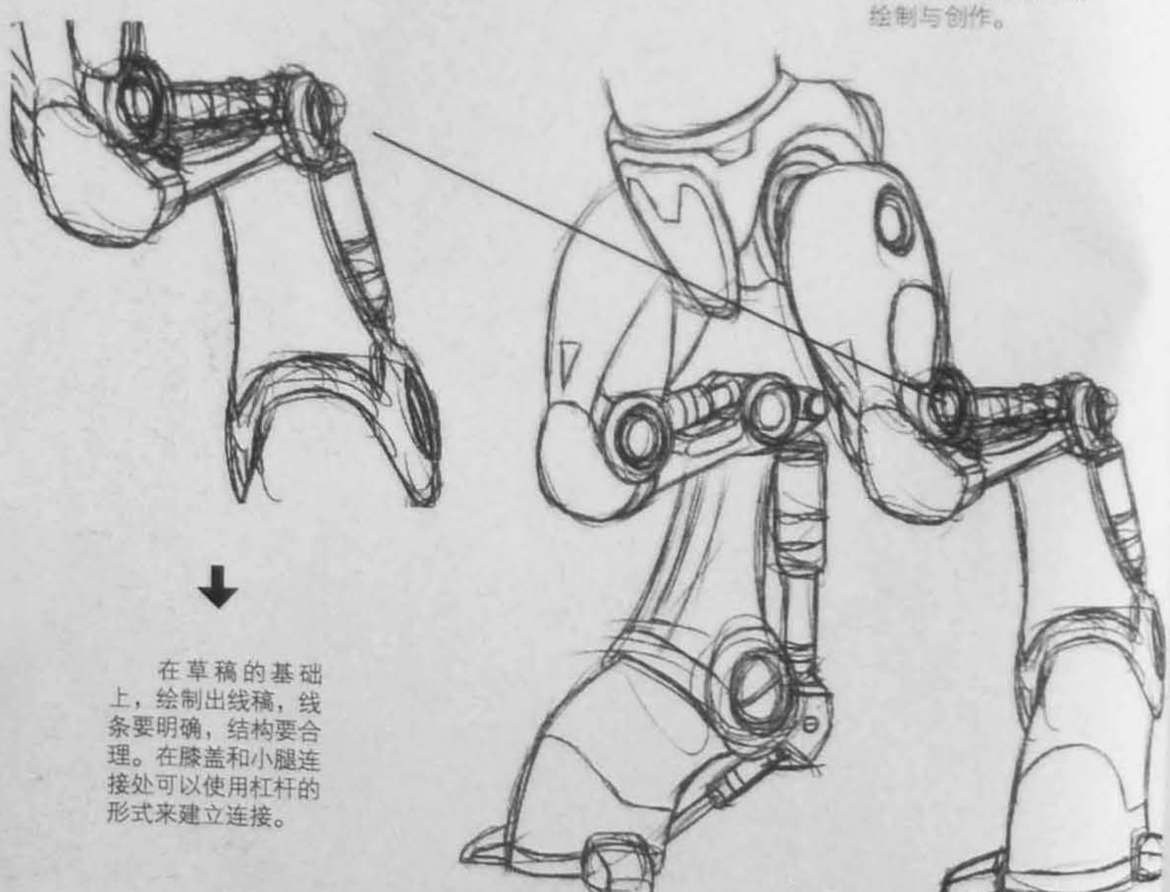
在绘制腿部细节的时候，先看好整体的结构，再来就需要注意各个零件的结构及它们各自的联系。零件是细节的展现，是十分重要的展现部分，也是能充分展示机甲特性的小个元件。通过这些小的地方，可以充分了解到机甲构成之复杂，这说明，此机甲的内容是丰富且完整的。

绘制阴影时，从里往外来绘制阴影，里深外浅，充分地展示其立体性。阴影是绘制机甲中必不可少的部分。机甲是金属的、厚重的，为了表现这种特性，阴影的展现就必不可少。阴影能够起到强调的作用，因此，练好线条，绘制好阴影，也是绘制机甲的必要之处。

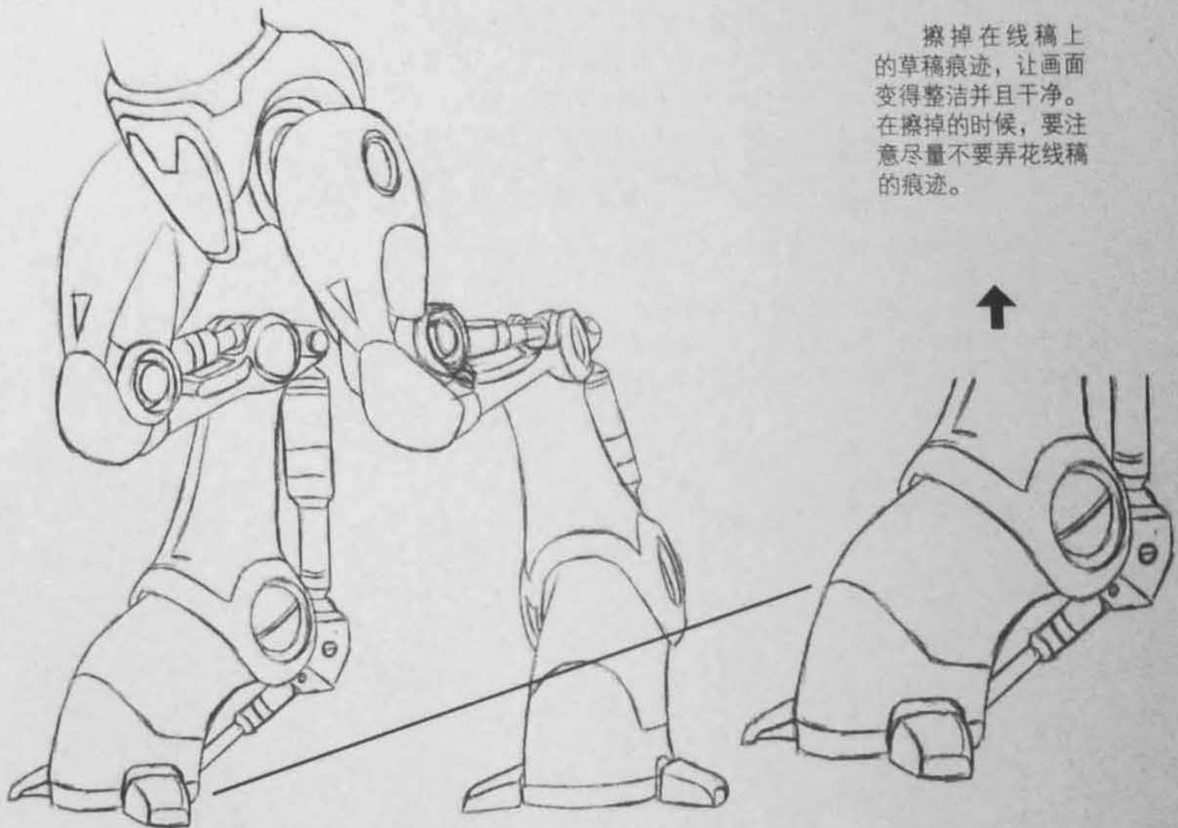
在进行了复杂机甲腿部绘制的学习后，我们可以来练习一下自己创作并绘制出一组机械腿部。在绘制时，要时刻想到之前学习到的要点：注意结构、绘制线条、注意细节和阴影的绘制方法与技巧，如何表现立体感与灵活感，并且，也不能够忽略了金属的特性。



绘制草图时，尽量把想到的细节绘制出来，方便后面的绘制与创作。

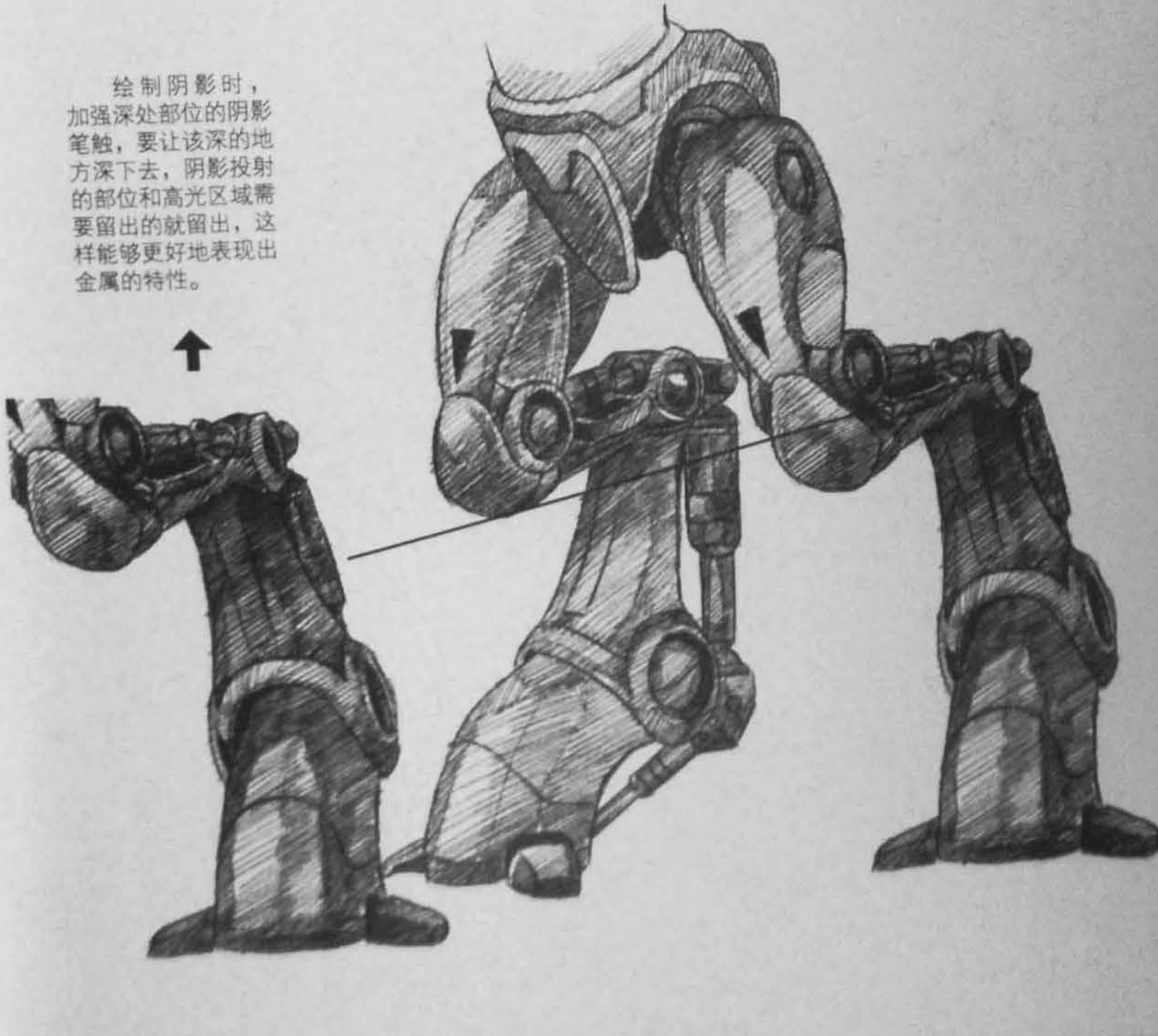


在草稿的基础上，绘制出线稿，线条要明确，结构要合理。在膝盖和小腿连接处可以使用杠杆的形式来建立连接。



擦掉在线稿上的草稿痕迹，让画面变得整洁并且干净。在擦掉的时候，要注意尽量不要弄花线稿的痕迹。

绘制阴影时，加强深处部位的阴影笔触，要让该深的地方深下去，阴影投射的部位和高光区域需要留出的就留出，这样能够更好地表现出金属的特性。



其他机甲部分的绘制

机甲绘制中，机甲被分成很多类的。比如说：全机甲体、机械铠甲、机械装备、机械宠物、机械怪物、机械装饰、机械植物等。机械类的生命和物品都是很多的，人物身上也会经常配备一些机械物品，譬如尾巴、手臂、装甲等。机甲的范围是非常广泛的，不是单一存在的。

机甲尾巴的绘制



以机甲尾巴为例，尾巴并不是只有全机甲体可以拥有的，绘制人物时也可以添加机甲尾部，人体机械及装置型机械都是可以的。尾部不仅仅是一个可以作为装饰的机械部件，也是设定人物时，赋予其可以攻击的一项利器。

创作机甲尾部时也和前面的绘制一样，从结构和组成入手，用直线条绘制出大致的结构和状态，便于接下来的深入。

绘制草稿时可以想象机甲尾部是锋利且有攻击性的，由此可由人体脊椎进行延伸，在脊椎状的活动机械上增加尾刺，加强锋利感和攻击性。

在绘制尾巴的时候，需要想好绘制完毕后，是要与身体相连接的，因此，连接部分的结构也需要考虑清楚。



尾部顶端可以在草图的基础上绘制出锋利的刀刃，这样能够让整个尾部具有金属感，有攻击性，并且在视觉上是尖锐的。

以环形零件作为尾骨与顶端的连接制件，需要注意各个环形之间的透视与大小分布。尾骨顶端的护甲在其外部也可以相应地添加一些利齿，保持上下和整体的统一性。

尾部背上是由像人体骨骼脊椎延伸而成的。用骨节的结构将各个尾节部分连接起来，这样尾部看起来会有流线感，是灵活的，机甲也需要一定的灵活性，以弥补过于厚重的感觉。

绘制机甲尾部的尖刺时，要尽可能地把尖端绘制得锐利一些，根部的位置需要绘制得圆润一些，这样能够让整个刺的部位看起来有视觉感。



绘制尖端的阴影时，要记得明暗的分布，排列的线条需要整齐且规律，把立面的厚度和高光保留出来，突出尖端的立体感。

在绘制连接点的阴影时，环形零件所投射下的阴影和光影的效果，都需要通过排列线条展现出来。

尾部底部与身体的连接部位需要绘制清楚，和尾骨根部连接时，最深的地方要加强排线的力度。

尾骨上背面和腹面是不同的，绘制阴影时要注意明暗的绘制和深浅的交替，并且，结构和厚度也要相应地表现出来。

尖齿的绘制：在绘制尖齿的阴影时，要注意排线的走向，并且需要留出高光边缘，显示出金属的视觉感。

尾巴与人物的结合与展现

尾部是机甲中可选择的装饰部位，它可以丰富画面的内容，同时，也可以改变画面的性质。比如下图本来是一张可爱的少女图，但在加上绘制好了的机甲尾部以后，就变成了伪装成人的机械体。因此，我们可以发现，机械是多变的，在不同的环境、不同的境况下，它的角色和作用都会发生一定性质的转变。

和人物结合的机械性质都会在不同的境况下发生改变。比如说，机械也可以是枪支，可以是发夹，可以是怪物或宠物，也可以是人体的一部分（义肢或机甲体）。同时，它们也可以作为单独的一部分，全机械体也是存在的，并且有自动和可操纵之分。机械与人物的结合是正常的一种行为和展现，会有不同于全机械的另一种视觉感。





第三章 机械宠物的绘制

可爱的宠物能够让主人的心情愉快，并且陪同宠物散步能够锻炼身体。在机械制件中，也是有宠物类的。机械宠物的作用是十分广泛的，不仅能够作为观赏，还能起到驯养和战斗的作用。绘制机械宠物时，可以大量参照现实动植物的形态，从基本形态上做出机械形态的变化和改良。

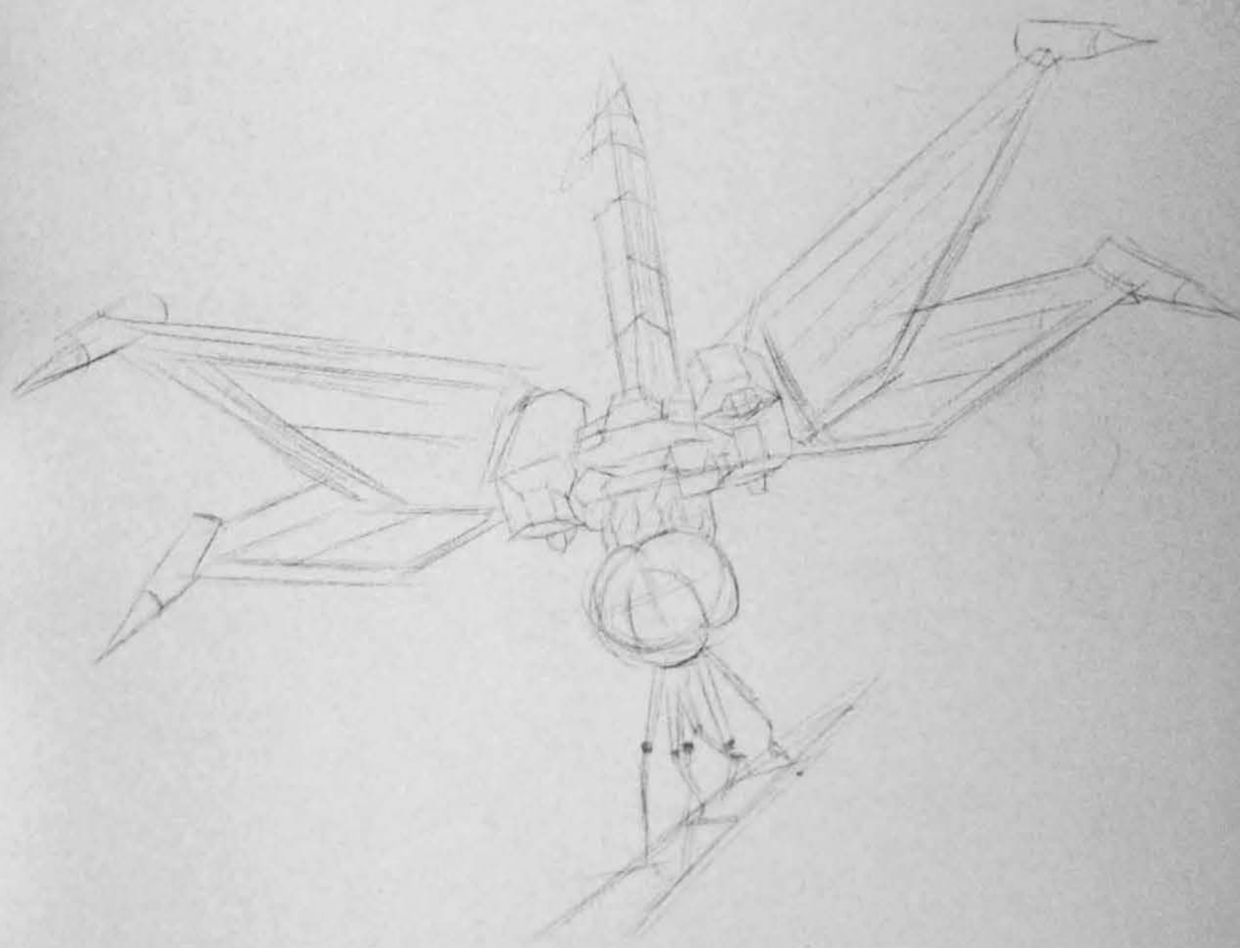
观赏性宠物

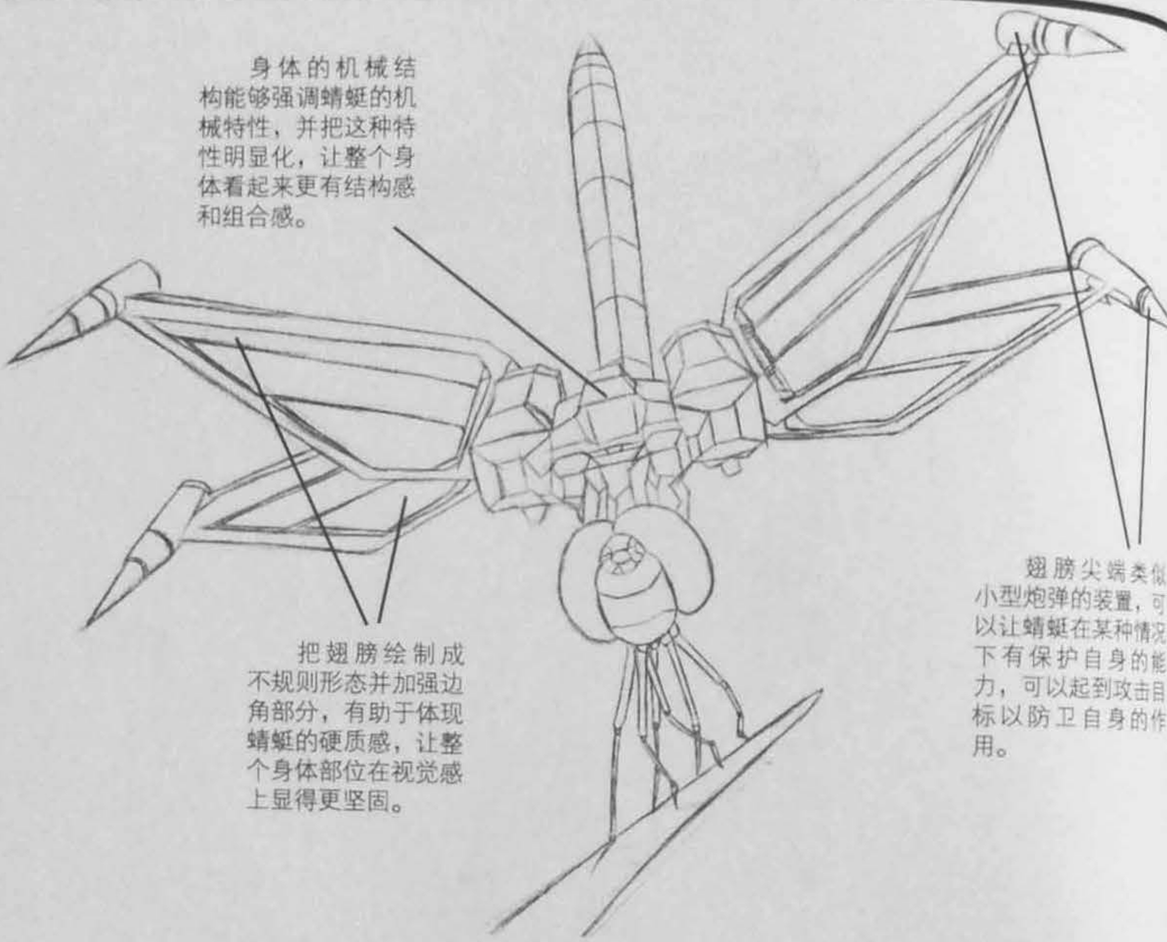
观赏性机械宠物，定义主要是放养式的，是有自我活动能力的机械体，是有生命痕迹的。观赏性质的宠物一般是没有战斗力的，外表华丽或身形奇特。在绘制机械宠物的时候可以参考自然界中的动物，并以它们为原型，进行夸张和变化的手法，使其成为机械宠物。

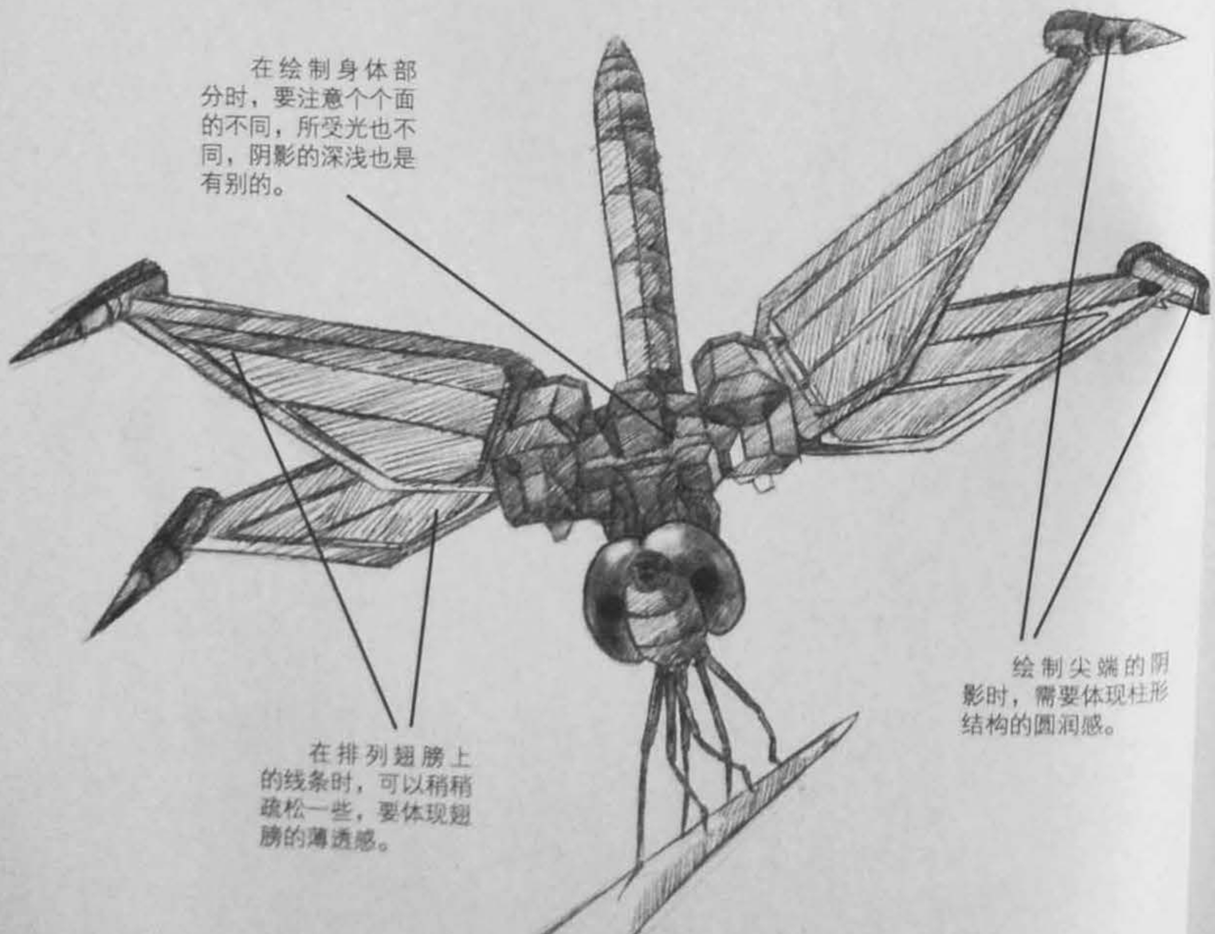
蜻蜓的画法

蜻蜓是在夏季比较常见的观赏性昆虫，它们形态优美。在绘制机械观赏宠物时，可以参考它们的形态与特征来绘制机械的蜻蜓。对于蜻蜓，应该如何改造形态其实并不困难，翅膀、身形及足节部位都是可以进行机械化绘制的。

在绘制时，首先，根据蜻蜓的基本形态绘制出大致的样子；其后，把翅膀绘制得呈不规则形，边角偏直，在翅膀的顶端加上类似小型炮弹的装置；最后，把足关节标注得清晰、明显一些，也可以在身躯的部位添加一些方形的结构块，并将它们组合，这样，机械蜻蜓的基本形态就能够展现出来了。

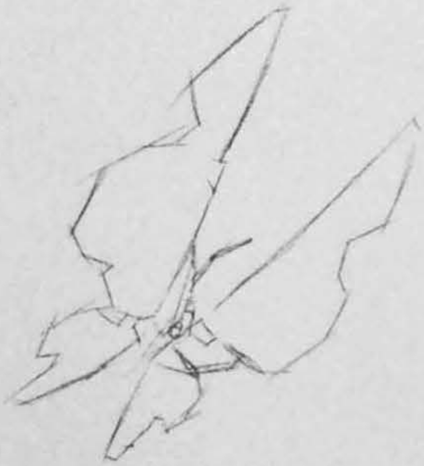


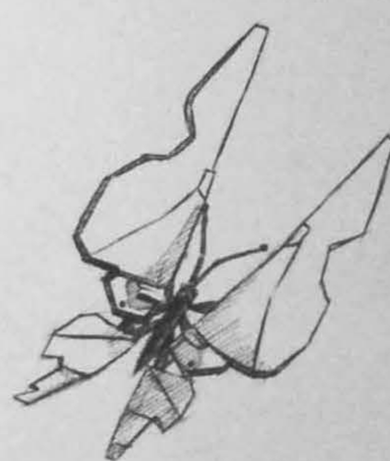

身体的机械结构能够强调蜻蜓的机械特性，并把这种特性明显化，让整个身体看起来更有结构感和组合感。
翅膀尖端类似小型炮弹的装置，可以让蜻蜓在某种情况下有保护自身的能力，可以起到攻击目标以防卫自身的作用。
把翅膀绘制成不规则形态并加强边角部分，有助于体现蜻蜓的硬质感，让整个身体部位在视觉感上显得更坚固。


在绘制身体部分时，要注意个个面的不同，所受光也不同，阴影的深浅也是有别的。
绘制尖端的阴影时，需要体现柱形结构的圆润感。
在排列翅膀上的线条时，可以稍稍疏松一些，要体现翅膀的薄透感。

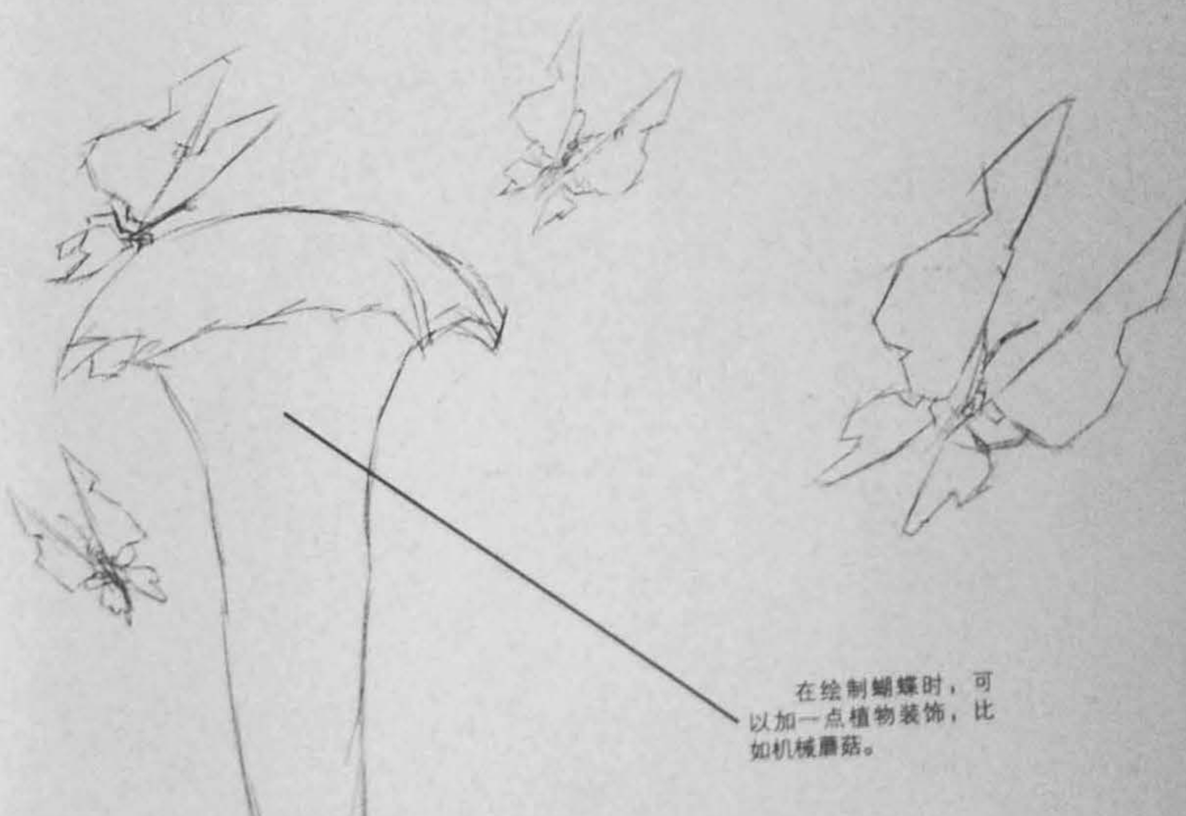
蝴蝶的画法

蝴蝶也是自然界中常见的昆虫种类，鲜艳的色彩和各色的花纹成了它们翩翩起舞时华丽的外衣。因此，把蝴蝶改造成机械观赏宠物也是再合适不过的了。通过描绘蝴蝶的基本外形，并在其内部做一些细微的变化，就可以将其改造成机械制件。

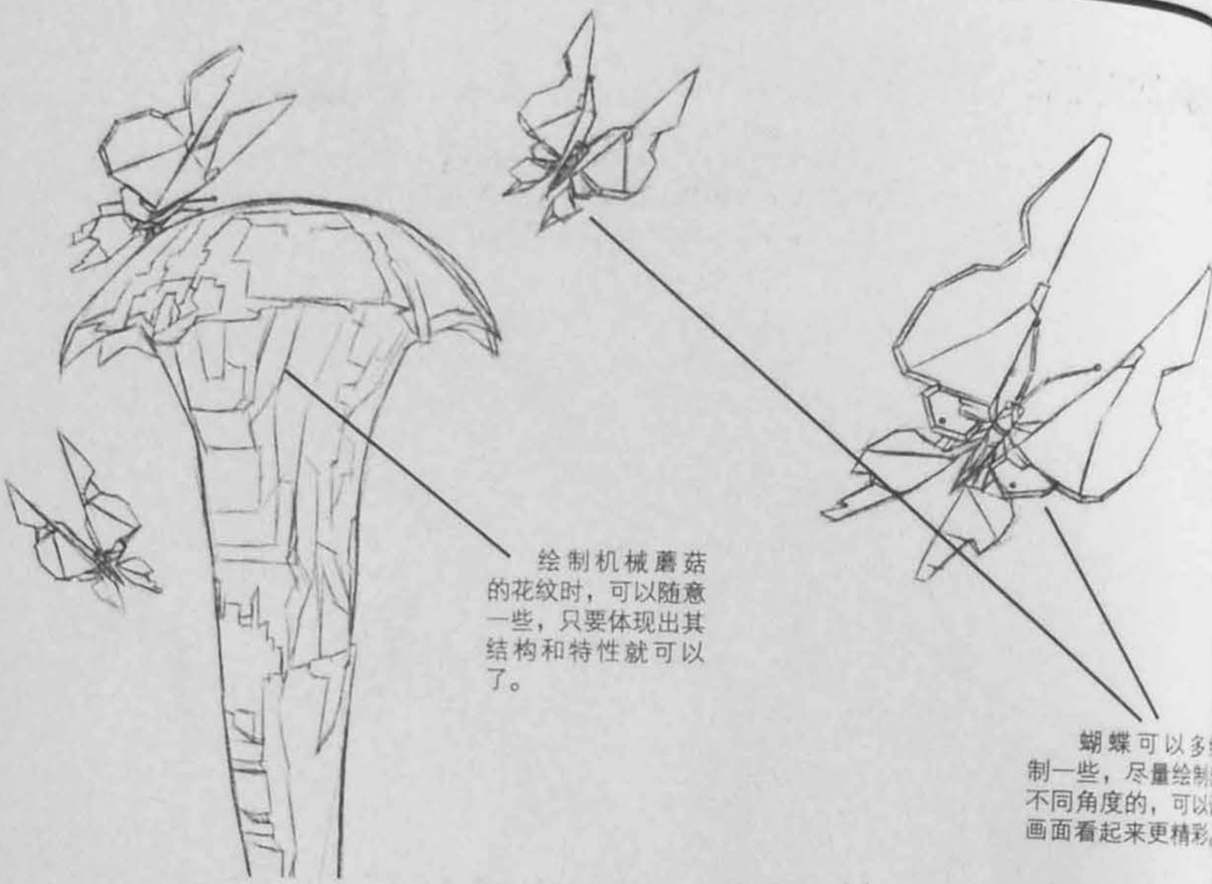




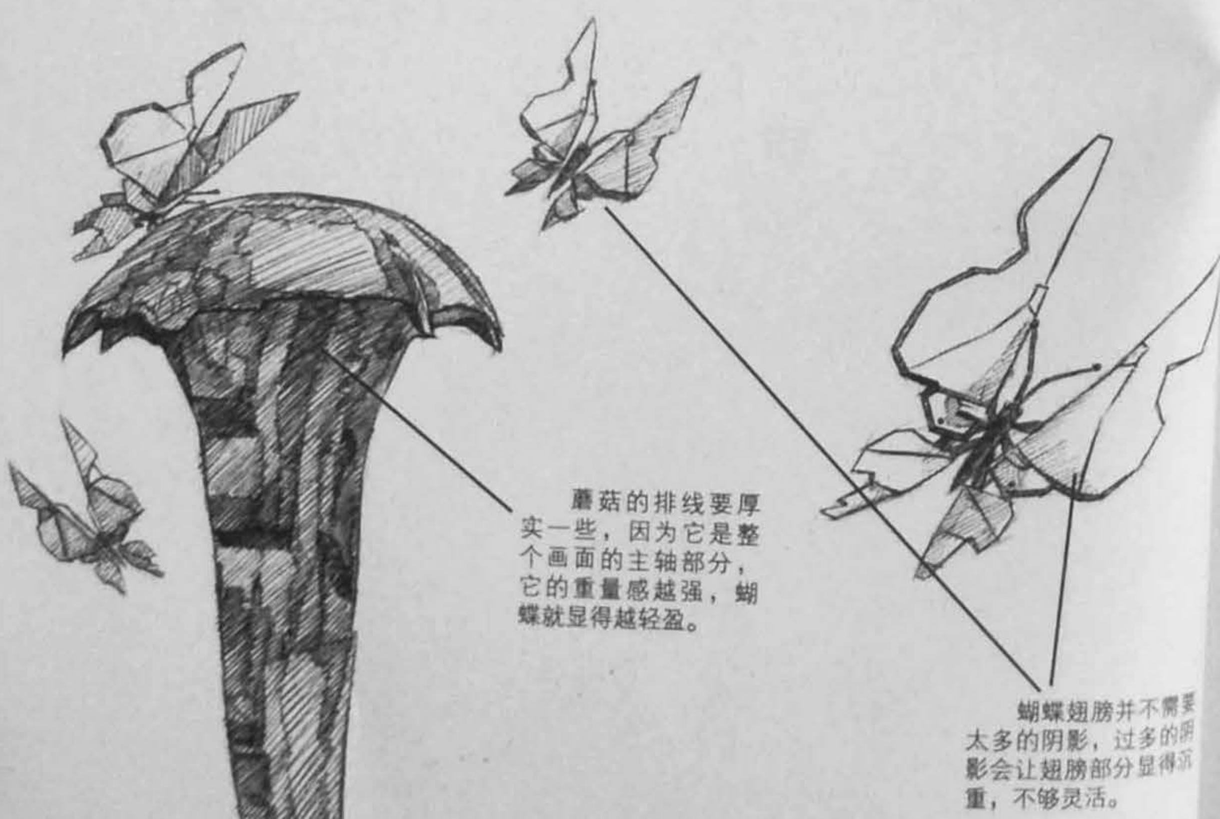
蝴蝶的翅膀本身就是不规则形态的，是有轻盈质感的柔软的部分。在改造绘制呈机械观赏宠物时，可以保留轻盈的质感，但翅膀的质地必须是坚硬的、金属的；把边缘的地方绘制得方正一些，省略掉不必要的弧度表现，这样能够让硬质感体现得非常明显；在身体和触角上也可以绘制出一些轮廓，让整体感统一。



在绘制蝴蝶时，可以加一点植物装饰，比如机械蘑菇。



可以尽量多地绘制一些蝴蝶，让画面看起来更丰富。在绘制蝴蝶时，尽可能地绘制不同的角度，能让整体看起来更具变化性。



战宠的绘制

漫画中，经常会绘制一些战斗场景，在绘制战斗场景时，可以在其中增加战宠。战宠是具有攻击性的宠物。在绘制战宠时，可以绘制成动物形态或机甲形态，也可以绘制成人动物结合的形态。绘制人动物结合的形态时，可以添加大量的机械铠甲与武器配饰来显示其机甲的特征和结构。




删掉基准线以后，线稿的形态就清晰很多，脸颊上可以添加红晕增加可爱感。
在领口部位可以适当地添加一点装饰，这样能够象征宠物的身份，也能够增加宠物的灵动感。
机械甲胄可以先概括地绘制一下形态，不需要太注重细节，形态的完整才能够决定细节的绘制。
脚部可以效仿宠物的足部，让人物和动物的结合更加自然。



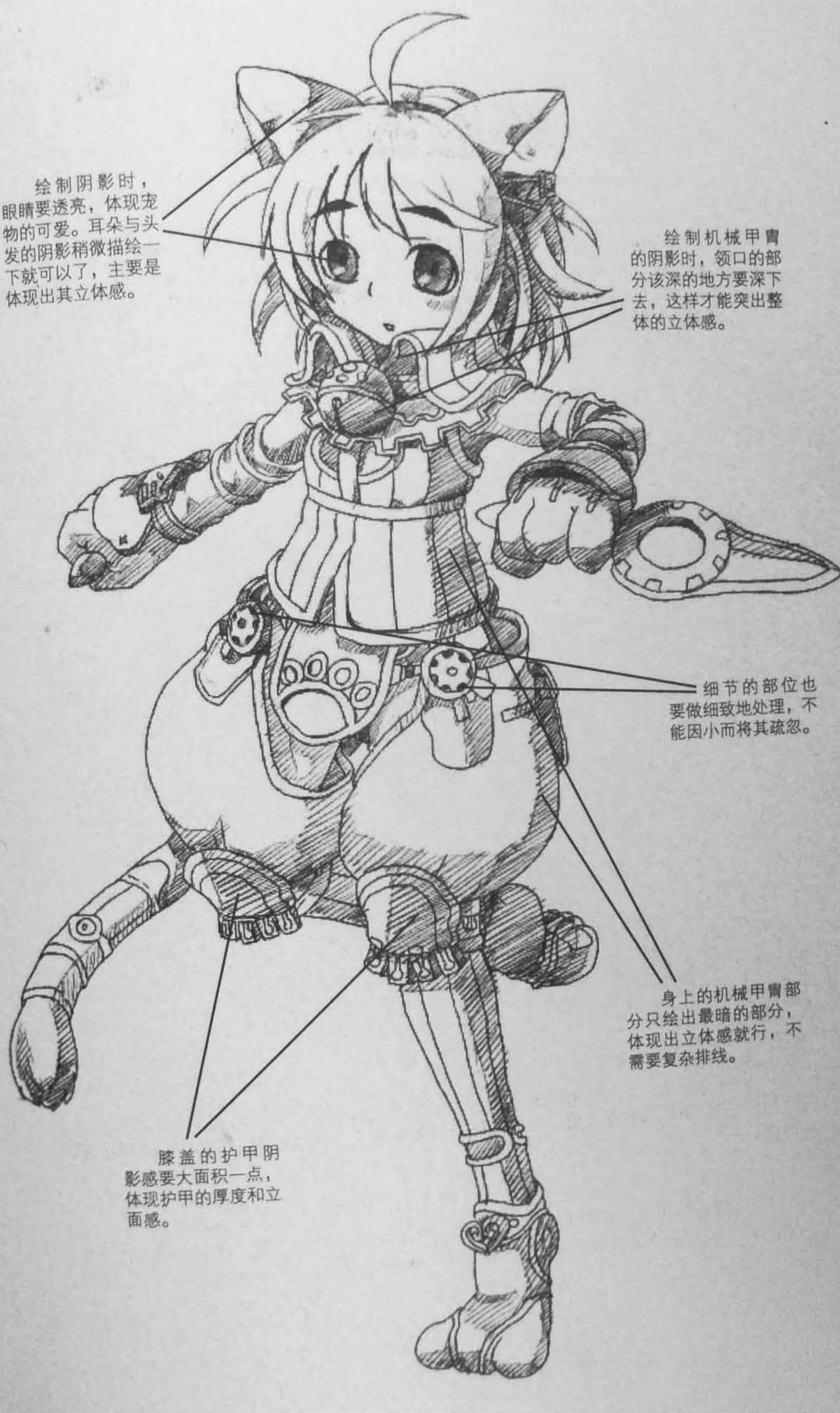
绘制刀具时，因为是机甲类，可以添加花纹，增加结构感。

机械也分为全机械、机械铠甲与饰品类。机械的定义是广泛的，种类也是很多的。把面部绘制成人物形态可以让战宠变得可爱，更有宠物的特征。

护膝的部位可以绘制得轮廓分明一些，侧面的厚度要表现出来，角度结构要正确。

机械铠甲可以效仿皮甲类的衣物，但需要在其上增加一些硬质的装饰。机械铠甲可以是贴身的，看似柔软但也具有坚硬的防护性的衣着类甲胄。


去掉草稿以后，线稿的线条简练明确，加深边缘的线条，体现其轮廓。
绘制机械甲胄时，要注意宠物关节的运动轨迹和机甲的褶皱与接转。
裤子连接上衣的机械部分，要注意小的细节的描绘。细节的精细，能突出主体的存在感。
膝盖部位的机甲防护要绘制得硬质且厚实一些。绘制小腿部位的护甲，要注意线条的流畅。
尾巴部位的机械甲胄要注意体积感和包覆的感觉。


绘制阴影时，眼睛要透亮，体现宠物的可爱。耳朵与头发的阴影稍微描绘一下就可以了，主要是体现出其立体感。
绘制机械甲胄的阴影时，领口的部分该深的地方要深下去，这样才能突出整体的立体感。
细节的部位也要做细致地处理，不能因小而将其疏忽。
身上的机械甲胄部分只绘出最暗的部分，体现出立体感就行，不需要复杂排线。
膝盖的护甲阴影感要大面积一点，体现护甲的厚度和立面感。

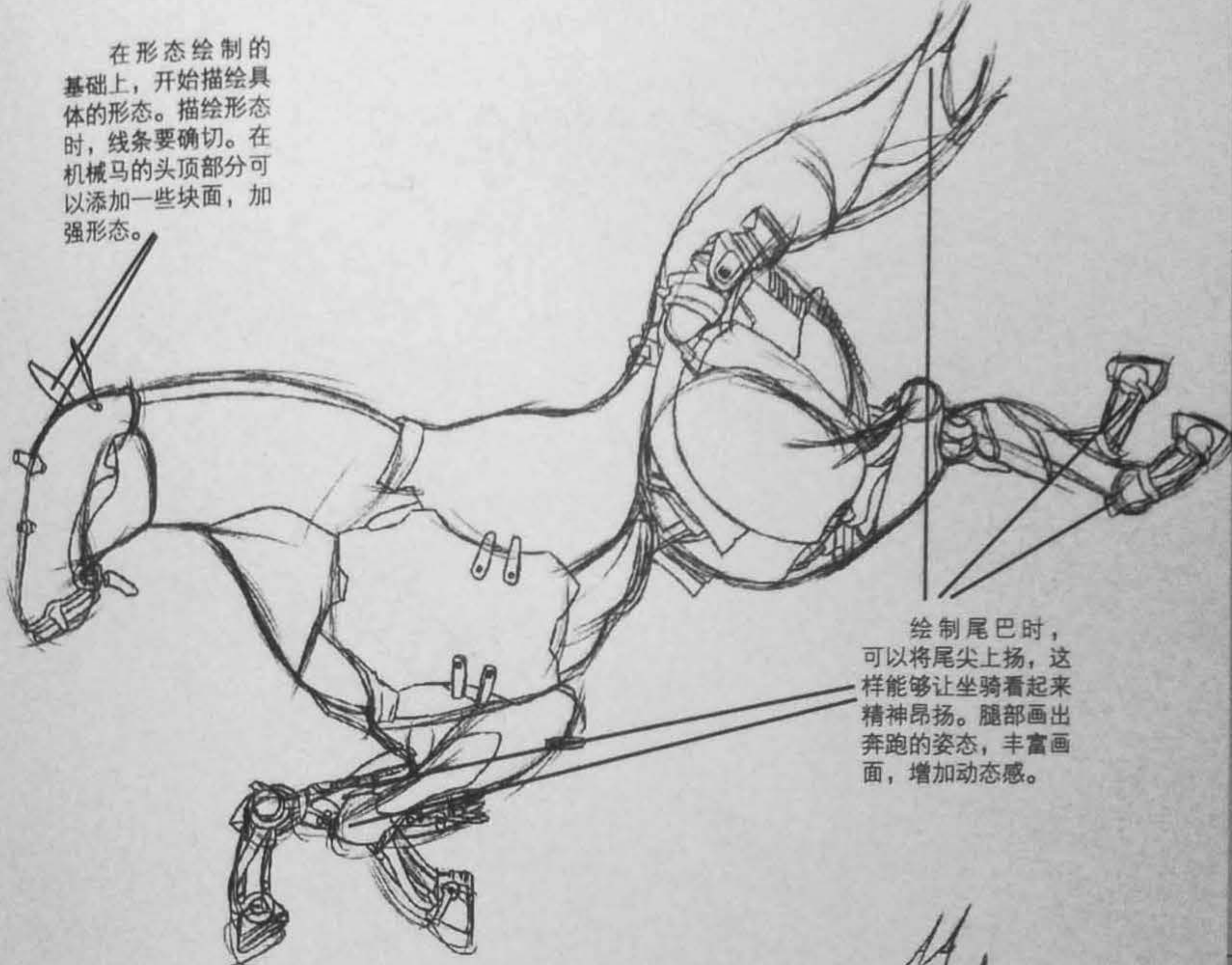
骑宠的绘制

在机械宠物的绘制中，骑宠也是其一。在漫画绘制和游戏角色的绘制中，骑宠是必不可少的。它不仅是突出主角帅气的最为合适的宠物，也是战士的最好伙伴。绘制机械骑宠时，也可以参考日常中动物的形态，比如狮子、狐狸、豹子或马。在漫画中，骑宠会随着环境或剧情的需要进行相应的改变。



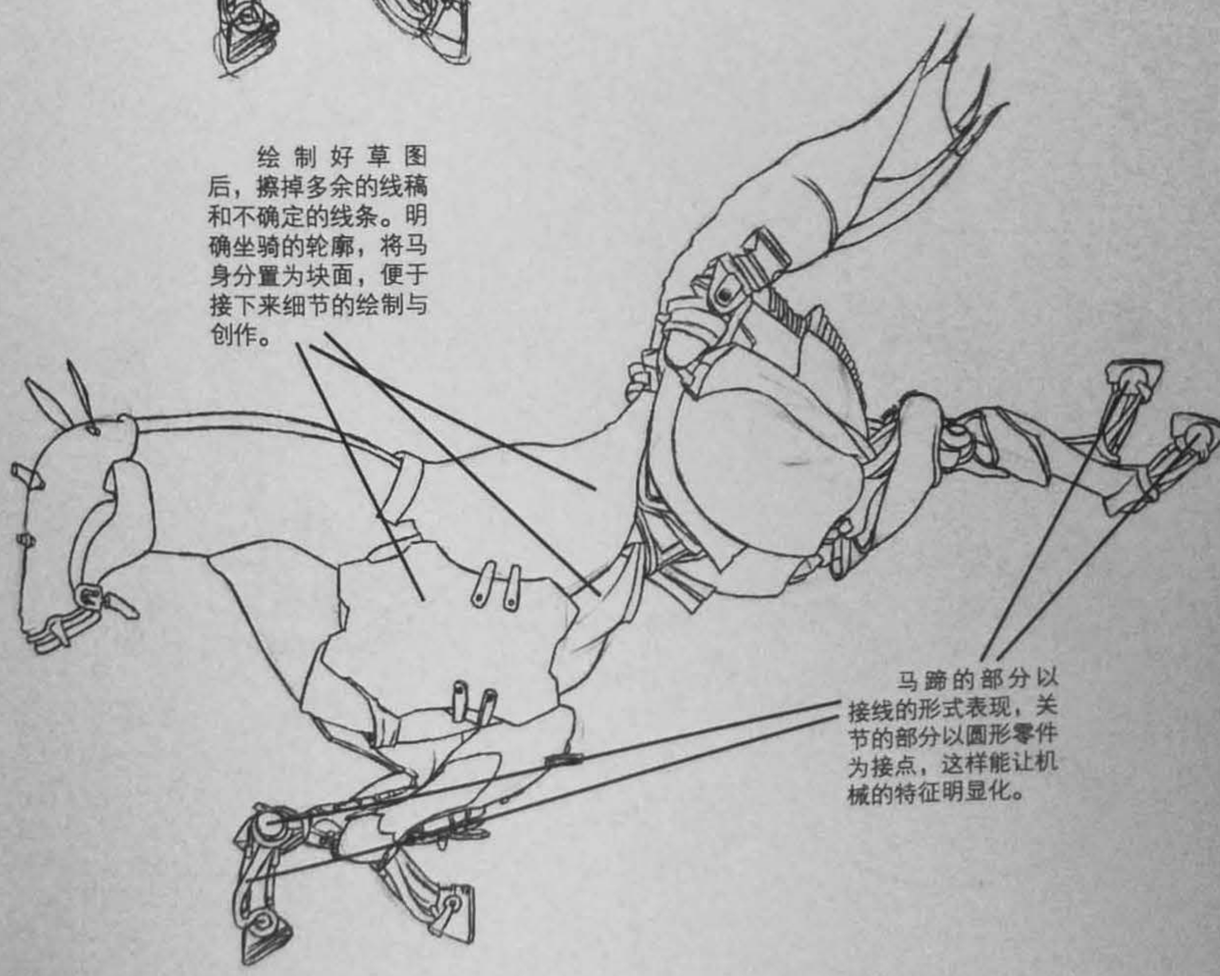
以马为形态来绘制机械形态的骑宠。绘制机械骑宠时，首先需要勾勒一个马的基本形态。在绘制机械骑宠之前，形态的确定是很重要的，形态的确定决定后面细节的描绘与创作。

以C形线条为主，绘制出大致的形态，结构和透视要清晰，便于接下来的具体绘制。在绘制形态时，线条不需要过于拘谨，在其后的创作中，会对此进行变化与修改。



在形态绘制的基础上，开始描绘具体的形态。描绘形态时，线条要确切。在机械马的头顶部分可以添加一些块面，加强形态。

绘制尾巴时，可以将尾尖上扬，这样能够让坐骑看起来精神昂扬。腿部画出奔跑的姿态，丰富画面，增加动态感。

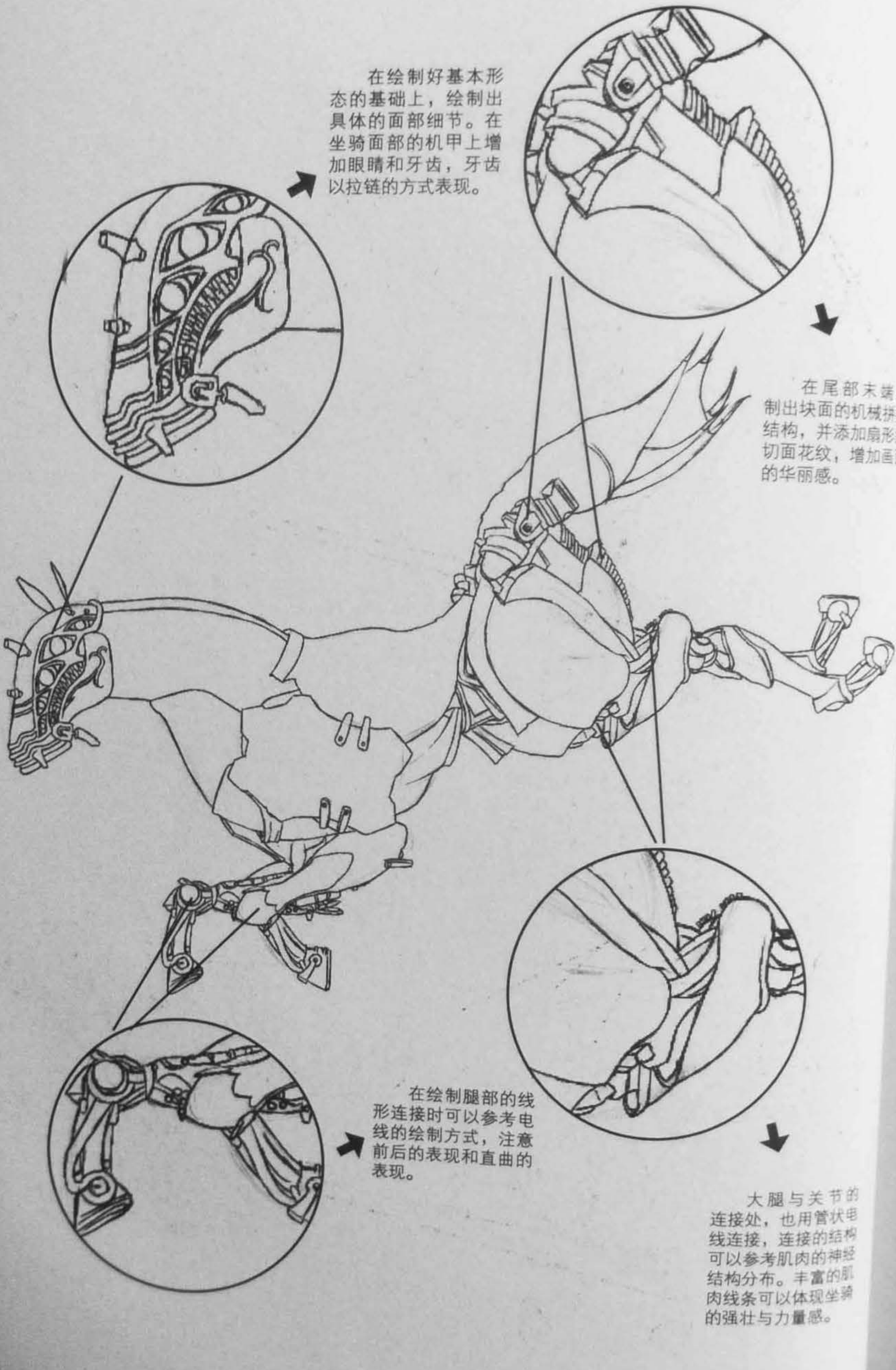


绘制好草图后，擦掉多余的线稿和不确定的线条。明确坐骑的轮廓，将马身分置为块面，便于接下来细节的绘制与创作。

马蹄的部分以接线的形式表现，关节的部分以圆形零件为接点，这样能让机械的特征明显化。

在绘制好基本形态的基础上，绘制出具体的面部细节。在坐骑面部的机甲上增加眼睛和牙齿，牙齿以拉链的方式表现。

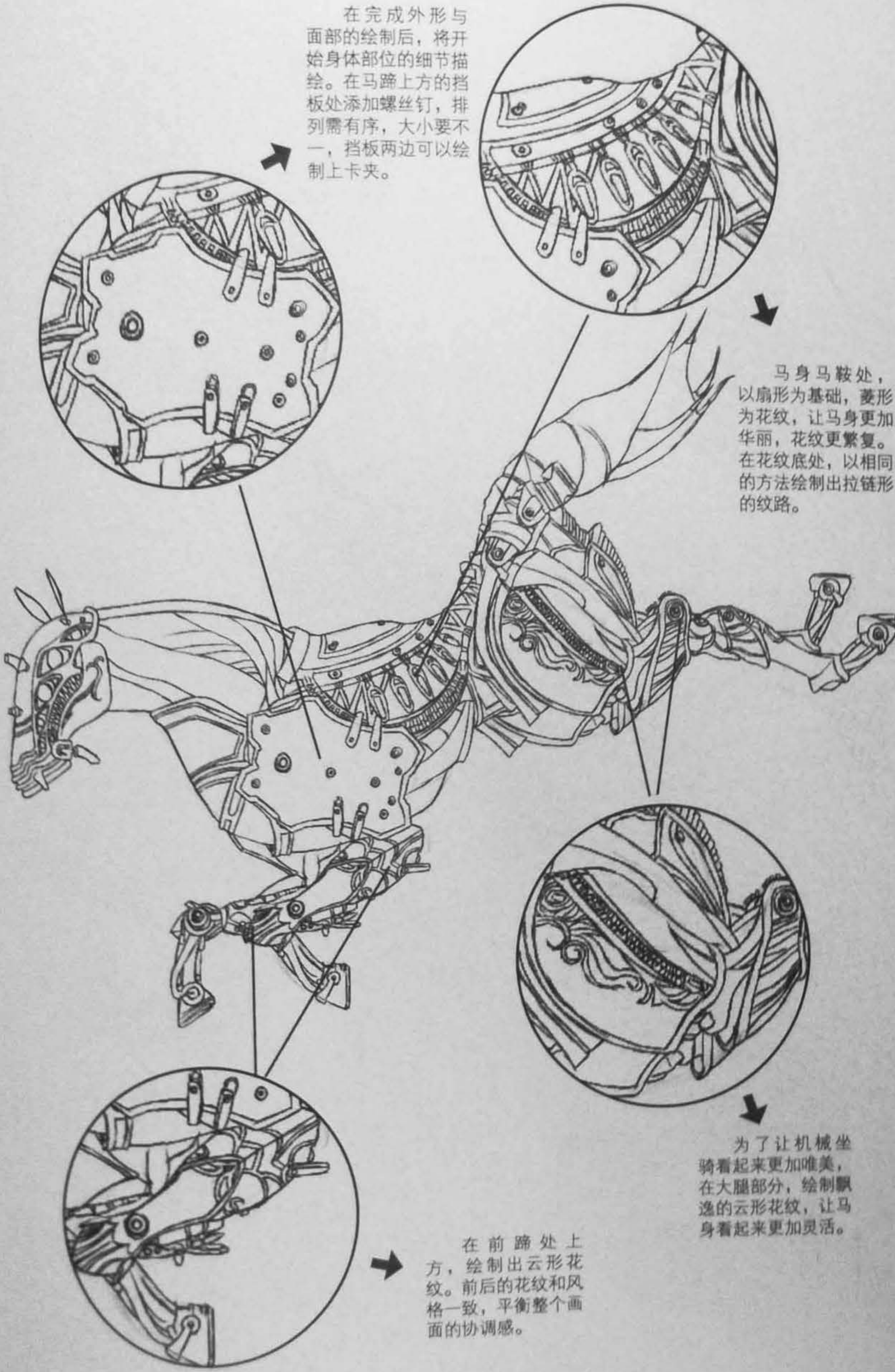
在尾部末端绘制出块面的机械拼接结构，并添加扇形的切面花纹，增加画面的华丽感。



在绘制腿部的线形连接时可以参考电线的绘制方式，注意前后的表现和直曲的表现。

大腿与关节的连接处，也用管状电线连接，连接的结构可以参考肌肉的神经结构分布。丰富的肌肉线条可以体现坐骑的强壮与力量感。

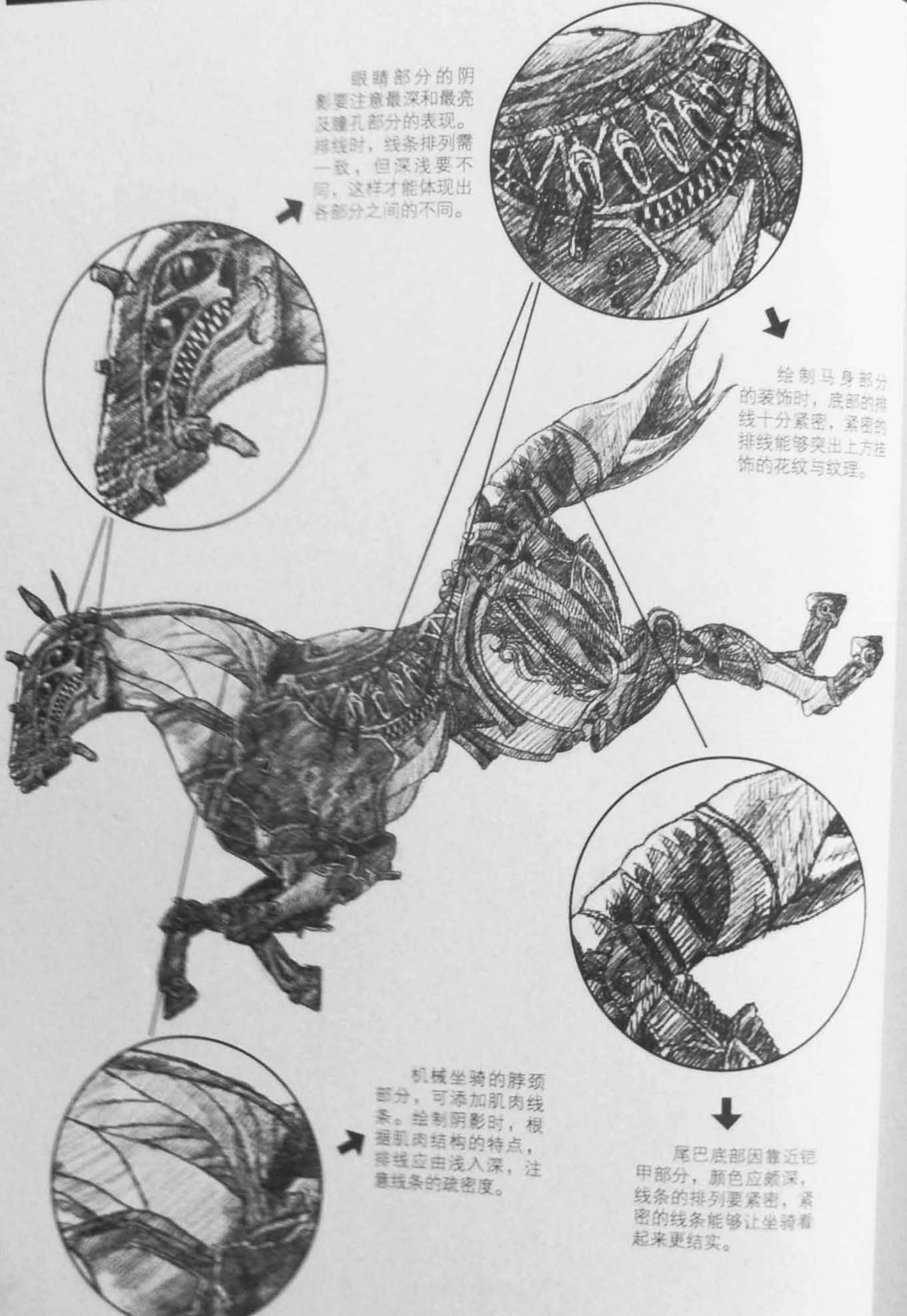
在完成外形与面部的绘制后，将开始身体部位的细节描绘。在马蹄上方的挡板处添加螺丝钉，排列需有序，大小要不一，挡板两边可以绘制上卡夹。



马身马鞍处，以扇形为基础，菱形为花纹，让马身更加华丽，花纹更繁复。在花纹底处，以相同的方法绘制出拉链形的纹路。

为了让机械坐骑看起来更加唯美，在大腿部分，绘制飘逸的云形花纹，让马身看起来更加灵活。

在前蹄处上方，绘制出云形花纹。前后的花纹和风格一致，平衡整个画面的协调感。



眼睛部分的阴影要注意最深和最亮及瞳孔部分的表现。排线时，线条排列需一致，但深浅要不同，这样才能体现出各部分之间的不同。

绘制马身部分的装饰时，底部的排线十分紧密，紧密的排线能够突出上方花饰的花纹与纹理。

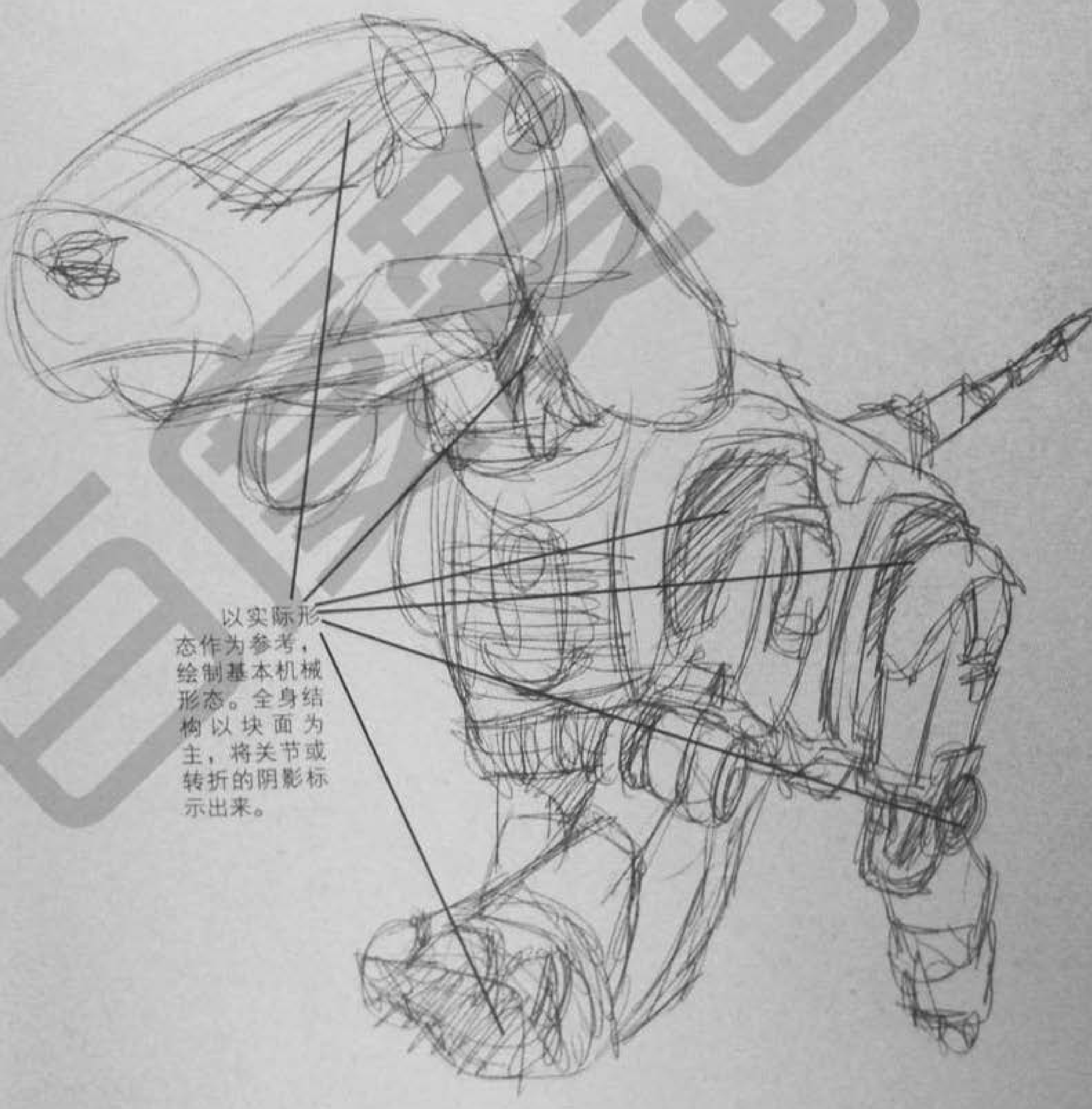
机械坐骑的脖颈部分，可添加肌肉线条。绘制阴影时，根据肌肉结构的特点，排线应由浅入深，注意线条的疏密度。

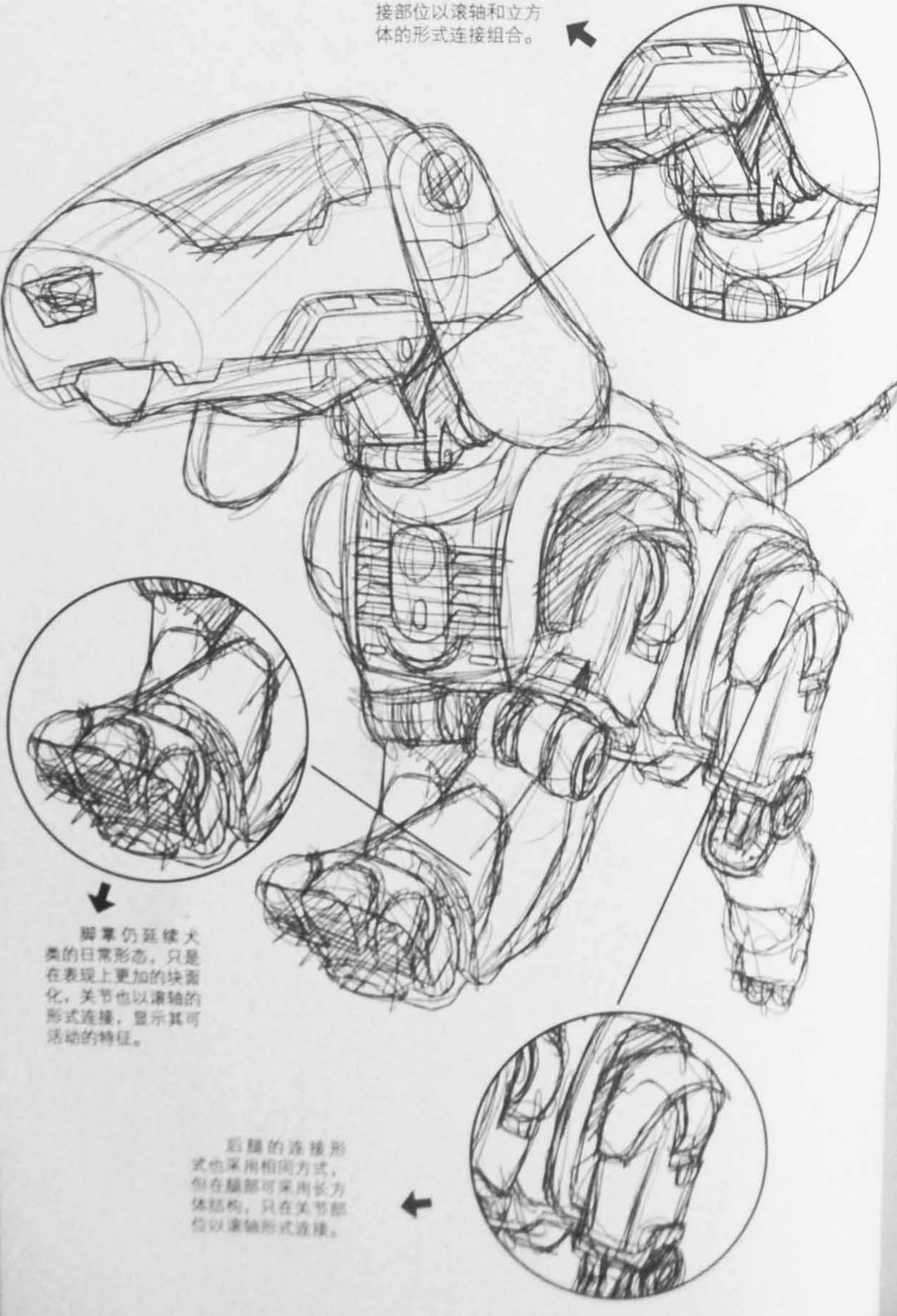
尾巴底部因靠近铠甲部分，颜色应颇深，线条的排列要紧密，紧密的线条能够让坐骑看起来更结实。

家养宠物的绘制

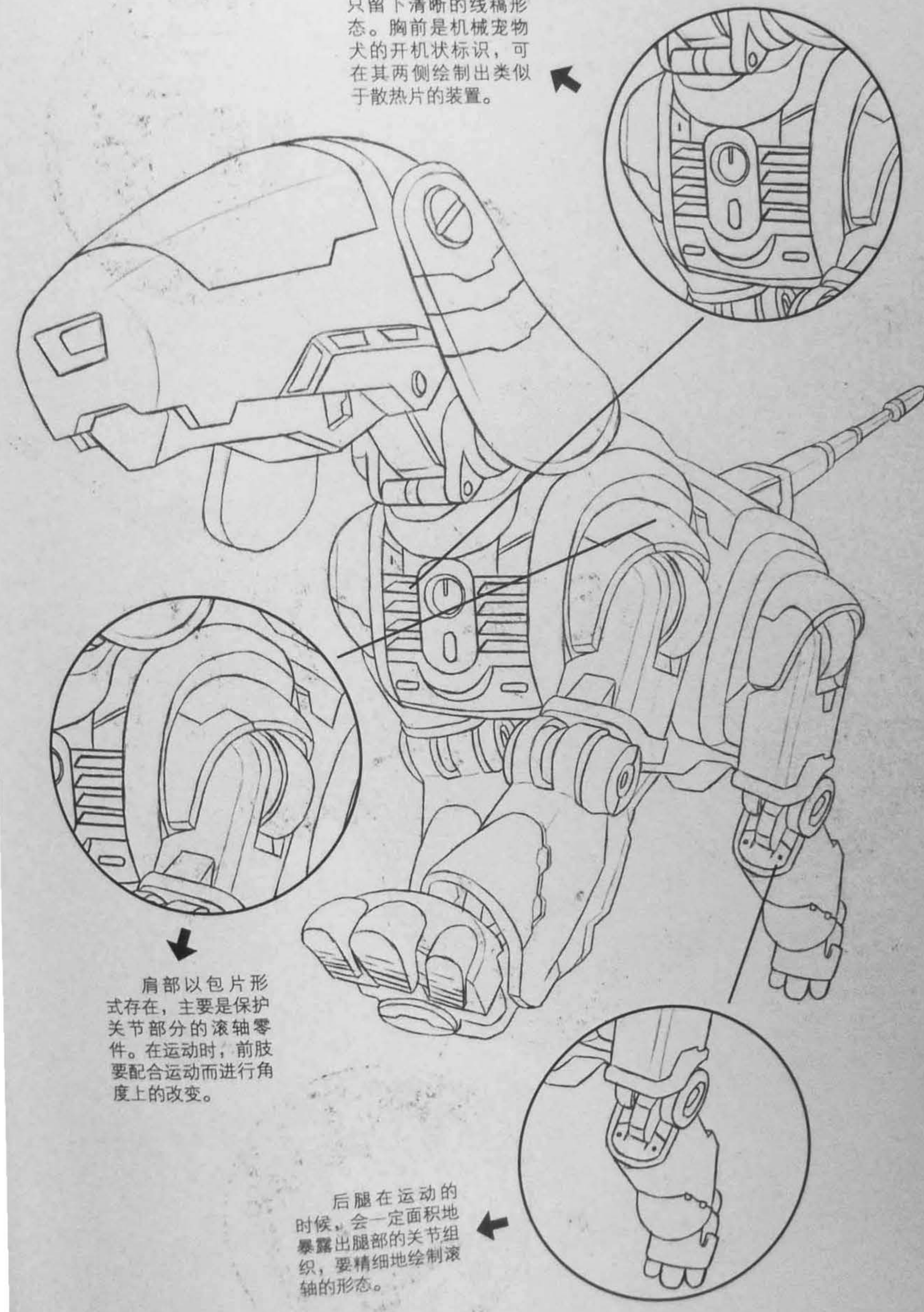
家养宠物也是日常生活中最为常见的。在绘制机械宠物时，家养宠物也是必不可少的。在家养宠物中，宠物狗是占最大比例的。因此，以狗为例绘制机械犬。在绘制机械犬时，可以延续犬类的基本体型特征。

虽然形体是延续犬类基本的体型特征，但是，在整体的表现风格上会有很大的改变。身体的部位都需要以机械的形式来表现，以机械的形式来表现身体结构时，要注意各部位的连接方式和组合规律。




在基本草图的基础上，将具体形态绘制出来，脖子的连接部位以滚轴和立方体的形式连接组合。
脚掌仍延续犬类的日常形态，只是在表现上更加的块面化，关节也以滚轴的形式连接，显示其可活动的特征。
后腿的连接形式也采用相同方式，但在腿部可采用长方体结构，只在关节部位以滚轴形式连接。

去掉草稿部分，只留下清晰的线稿形态。胸前是机械宠物犬的开机状标识，可在其两侧绘制出类似于散热片的装置。



肩部以包片形式存在，主要是保护关节部分的滚轴零件。在运动时，前肢要配合运动而进行角度上的改变。

后腿在运动的时候，会一定面积地暴露出腿部的关节组织，要精细地绘制滚轴的形态。

胸口部位的阴影需要注意深浅变化的表现，因阳光照射所产生的阴影轮廓也要在排线中表现出来。



耳朵的固定点以平口螺丝为主。侧面绘制阴影时，要表现出耳朵的厚度，要让立体感凸出来。

走路运动时，前肢运动的先后顺序也由阴影部分表现出来。两腿交叠处，后腿比前腿的阴影要深。

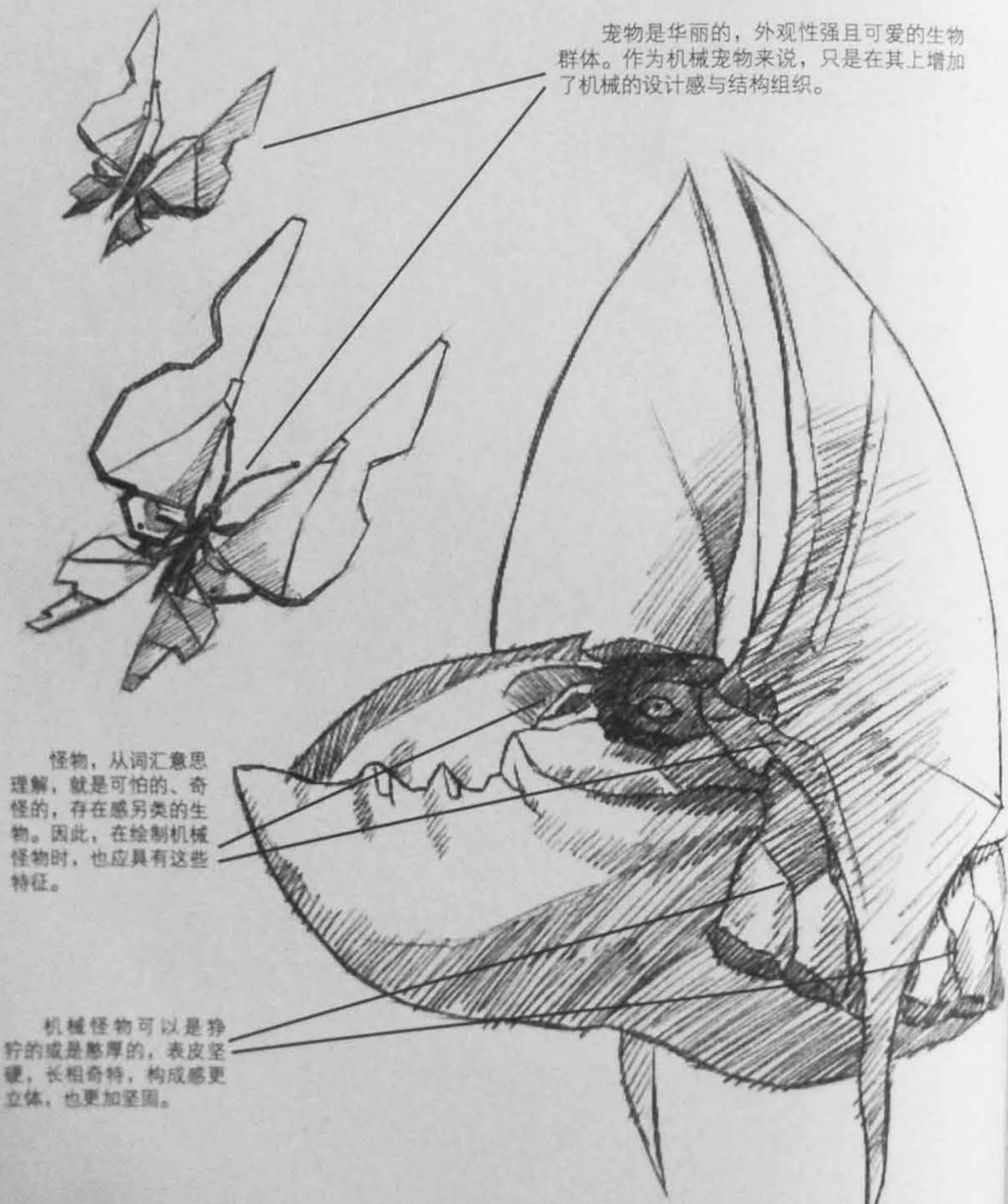


第四章 机械怪兽的绘制

在漫画机甲绘制中，机械怪兽是其中的一个类别。漫画的情节中，战斗场面总有正派角色与反派角色之分。一般扮演反派角色的总是狰狞可怕的怪物形象，因此，绘制机械怪兽，也是对以后漫画创作的练手途径。

机械怪兽与宠物的区别

在绘制漫画机械之前，需要对宠物与怪兽有一个大概的区分和认识。机械怪兽与机械宠物是不同的两个类别，宠物是可爱的、华丽的，或是豢养的；而怪兽则不同，基本情况下，怪兽是作为野生群体而存在的，是不分敌我且有攻击性的、长相凌厉的生物。

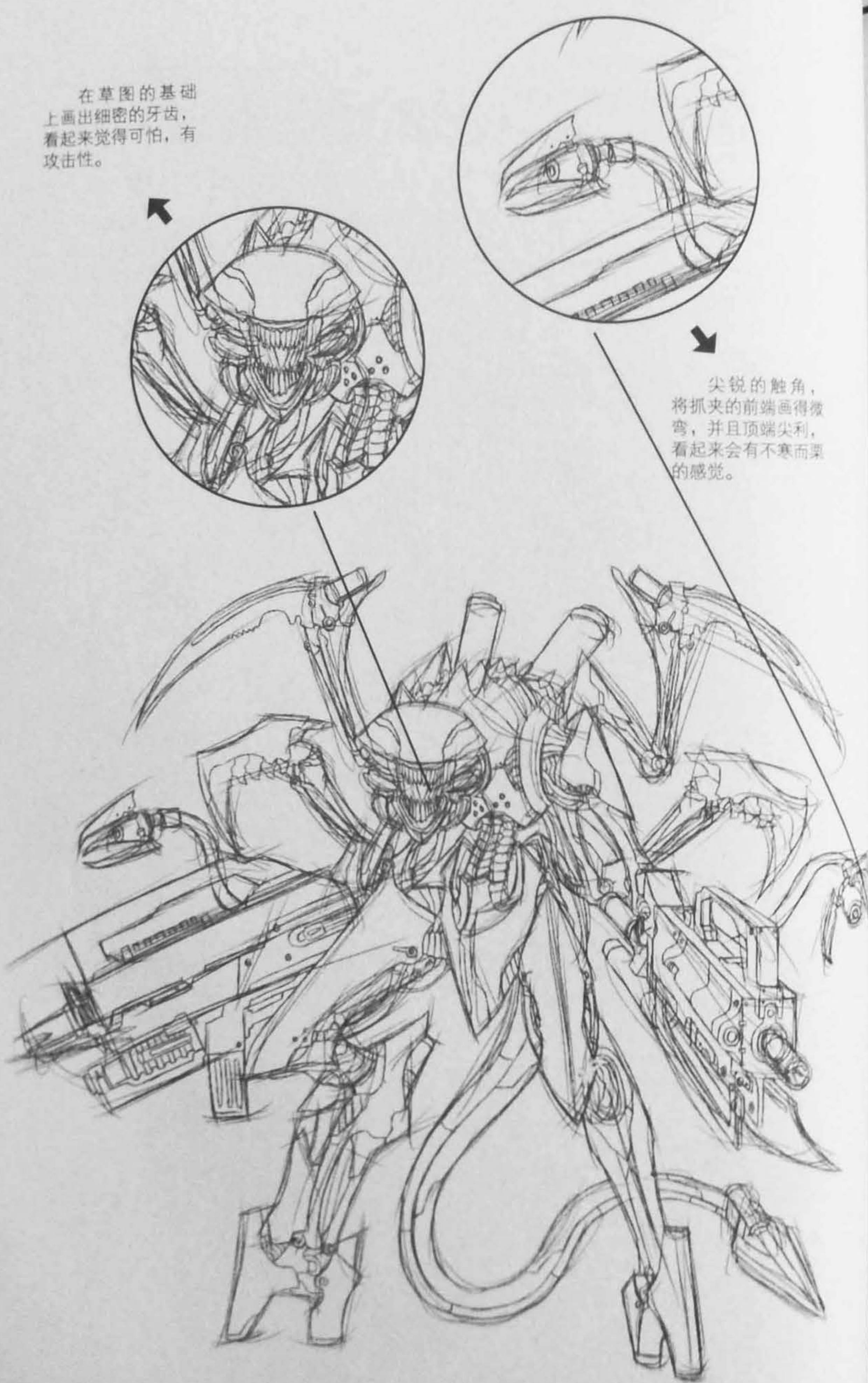


机械怪兽的绘制与表现

绘制机械怪兽并不简单。怪兽类可参考海洋生物或爬行动物等来进行创作。因为在生活中常见的一些动物，无法激起人们的恐惧感与厌恶感，就达不到怪物的效果和目的。海洋生物的种类繁多，样貌更是千奇百怪，因此，作为创作机械怪兽的基本参考是最为合适的。

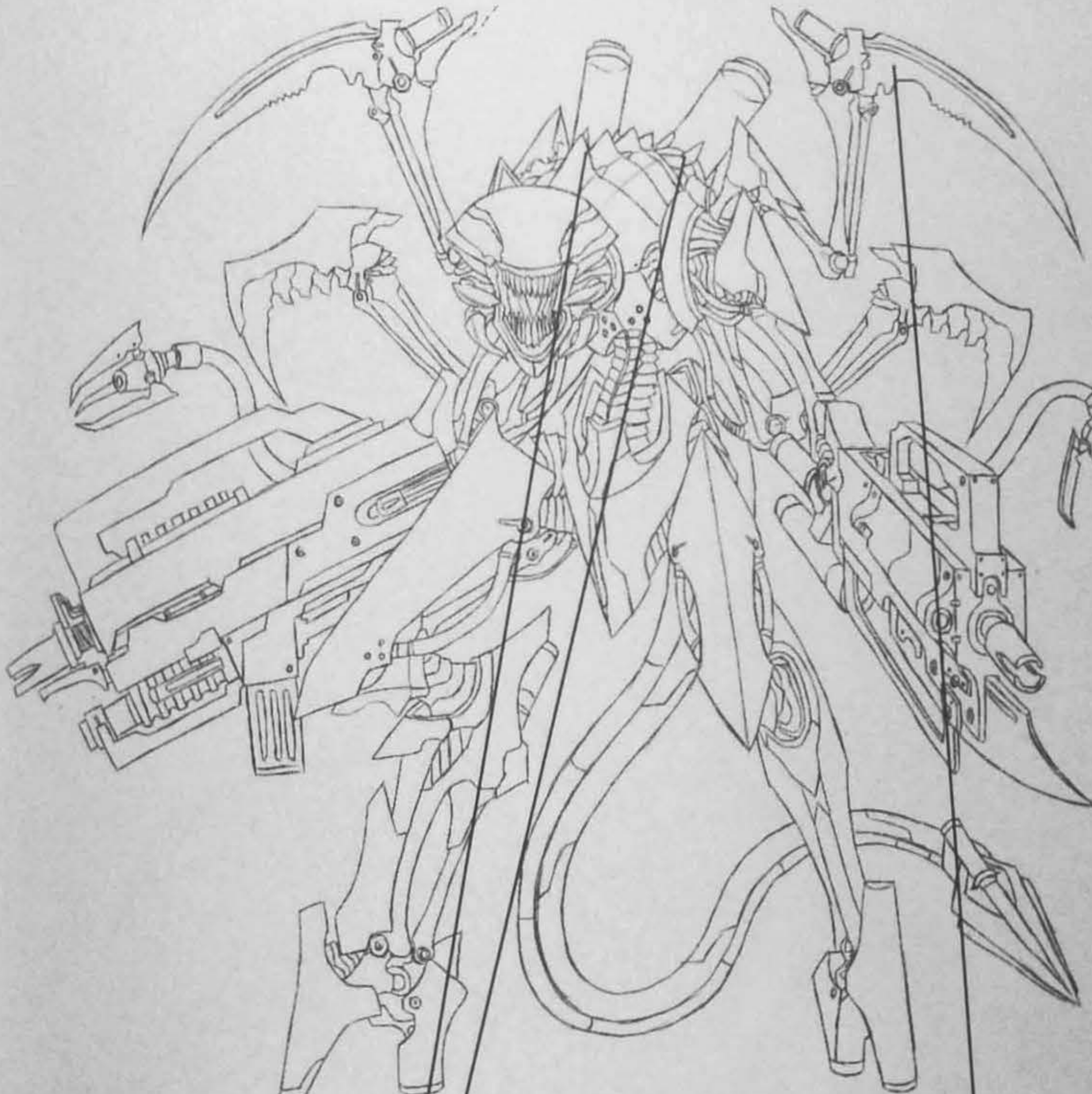
在绘制时，可以给怪兽增加尖锐的牙齿或重型武器。这样，不仅显示了怪物的尖锐性，更能体现其攻击感，从视觉上就能感觉它是危险的，避免接触和接近的。

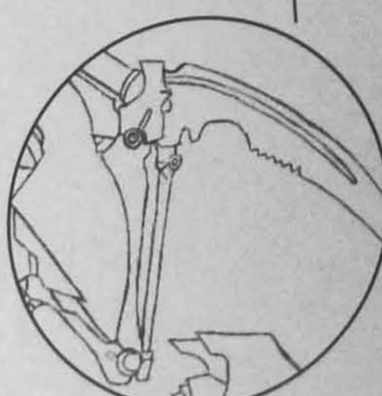




在草图的基础上画出细密的牙齿，看起来觉得可怕，有攻击性。

尖锐的触角，将抓夹的前端画得微弯，并且顶端尖利，看起来会有不寒而栗的感觉。

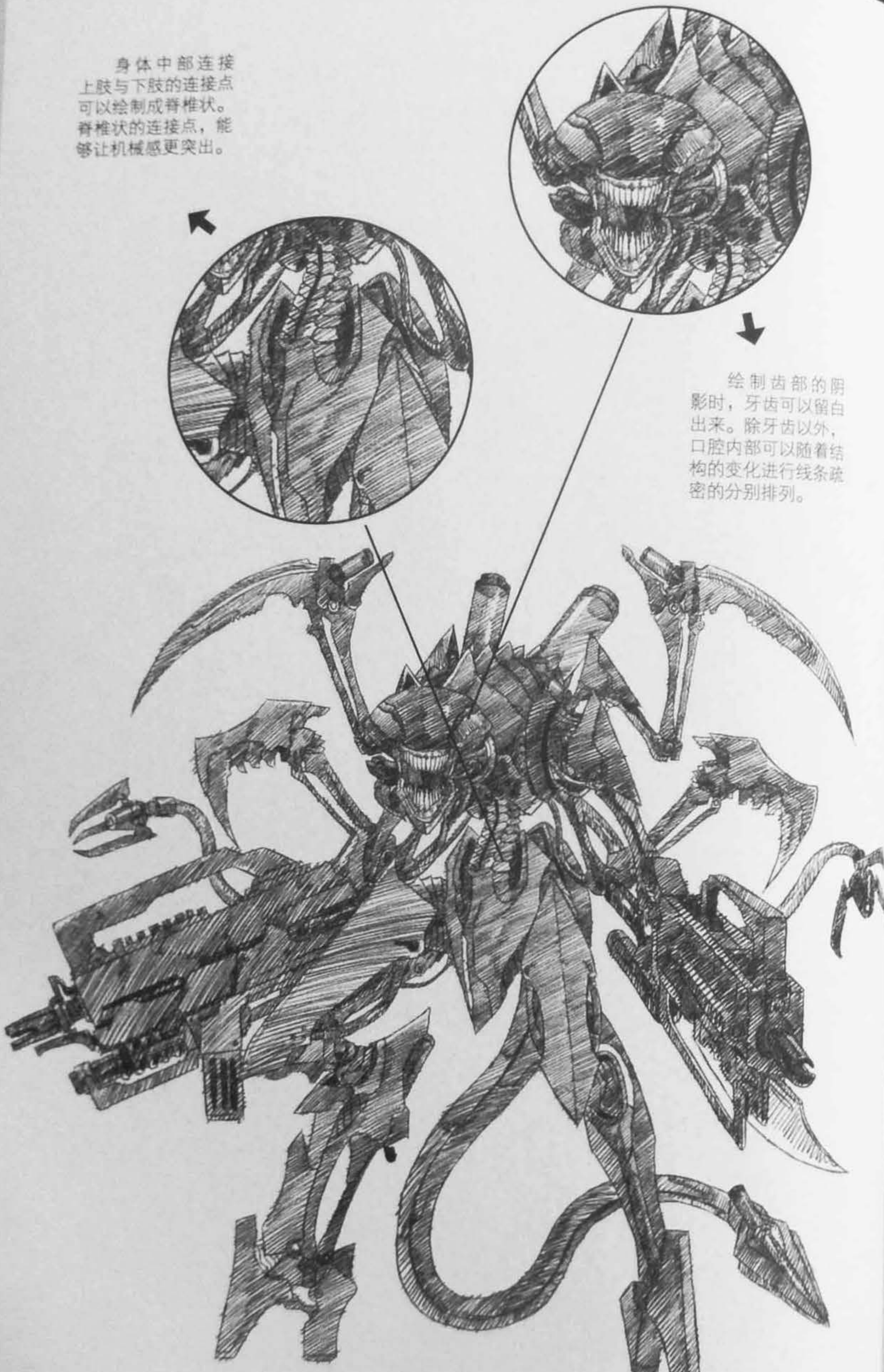




小的副爪可以参考昆虫形态，在这里，参考的是螳螂的手刀。这样的形态，能让怪兽更有结构感。

绘制背部时，可以参考甲壳类昆虫或两栖动物。添加齿状凸起能增加另类感。




身体中部连接上肢与下肢的连接点可以绘制成脊椎状。脊椎状的连接点，能够让机械感更突出。
绘制齿部的阴影时，牙齿可以留白出来。除牙齿以外，口腔内部可以随着结构的变化进行线条疏密的分别排列。

细节的注意要点

在机械怪物的绘制中，细节的掌握是十分重要的。画好机械怪物的关键就在于结构的把握和各部位组合的应用。以前图为例，各个部位之间都有不同的细节要点，这些要点都是分别需要注意的。绘制好这些要点并掌握它们，就能够绘制好机械怪兽了。



左手的手臂绘制成武器状，加强怪物的攻击能力。为了能够显示其金属的外观和尖锐性，在枪口下方增加尖刀。





连接枪支的关节部分，是从机械怪兽自身生长出来的同结构组织，以竹节状为特征，并在其上增加机械特性。

腿部关节部位要绘制得粗壮一些，这样才能够承担起身体和武器的重量，排线时，线条朝向要一致。



各部位关节都以足节状为主，主要是这种结构能够更好地将其改造为机械形态，增加画面的变化性。



第五章　人形机甲的绘制

机甲类别并不是只有全机械的作为代表与参考。其实，更为广泛的还有机械配饰与机甲着装，武器也是很大的一个范例。在配饰与武器上，机甲的应用也在多数，并且，人体半机械化也是常用的漫画手法。在实用性能上，机械也被大范围地使用与发展。因此，绘制配饰、武器，以及如何结合使用也是本章内容的重点。

医疗篇

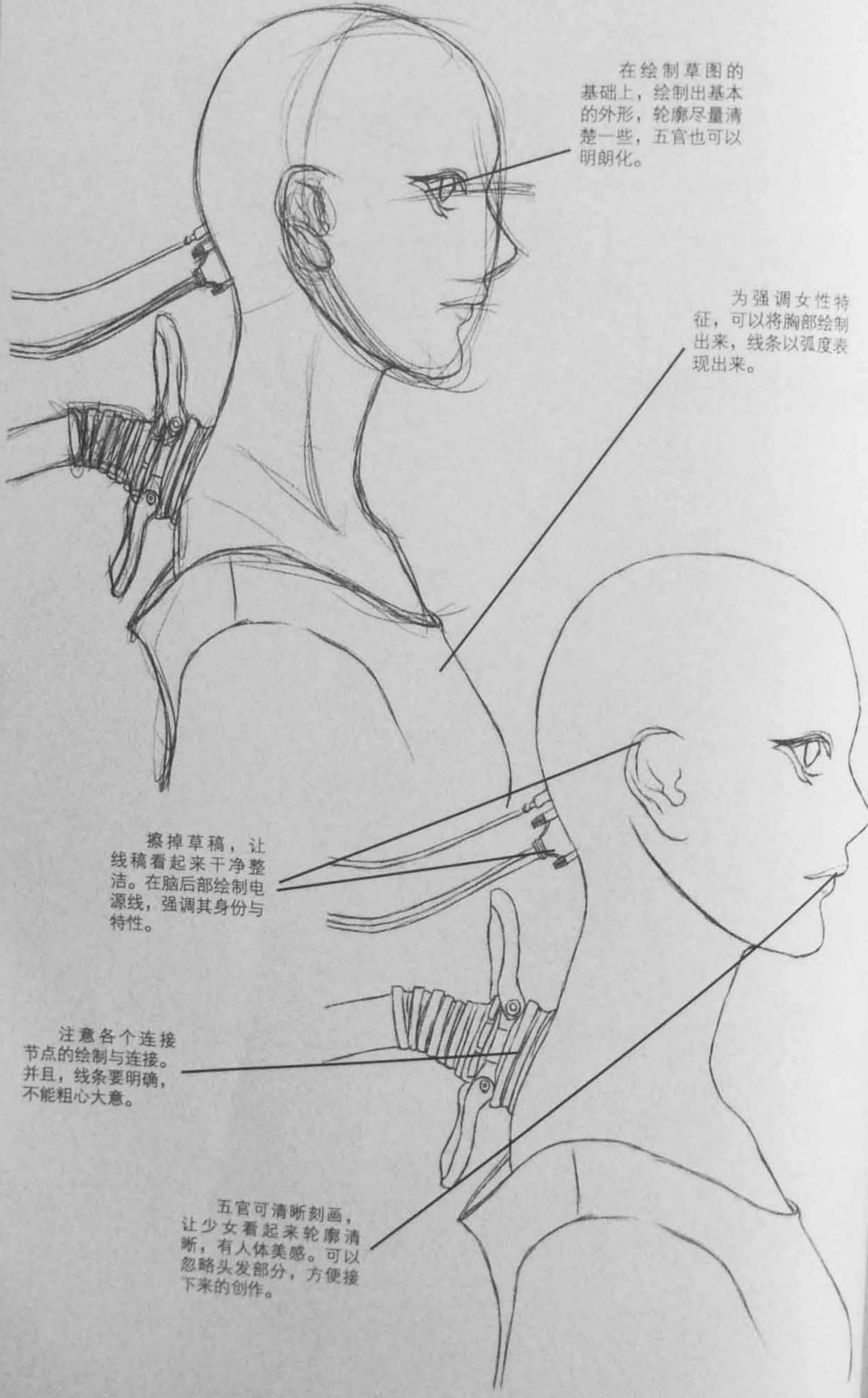
机械运用在医疗方面是很平常的。在漫画绘制中，也经常会绘制一些实验场景。实验场景的绘制，会运用到大量的机械器材。并且，绘制实验场景时，也不会缺少人物角色作为实验人体或实验成果。因此，在绘制医疗器械及实验场景时，人物的绘制也变得十分重要。

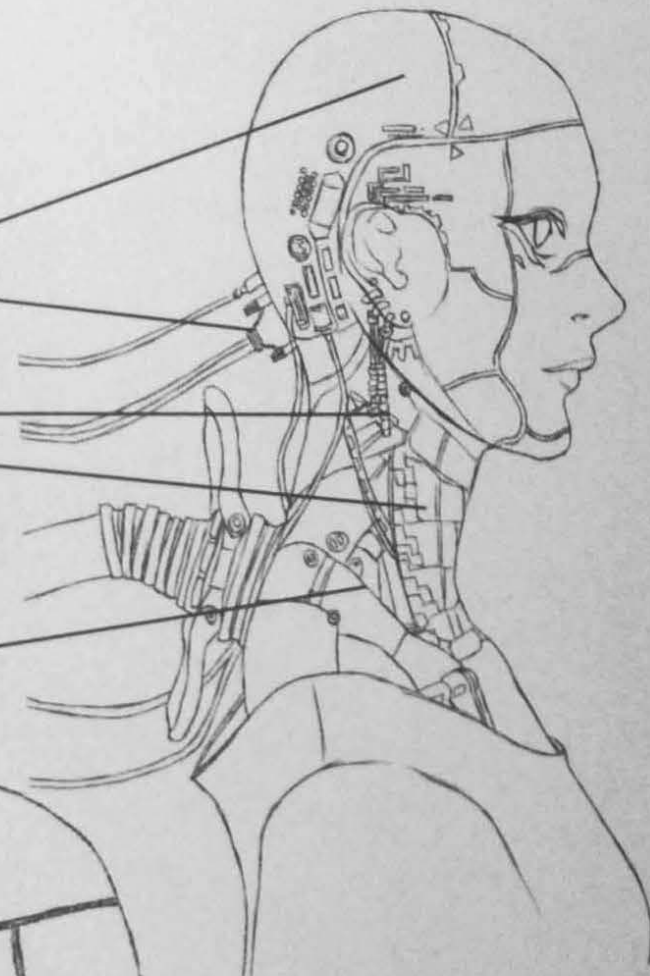
半机械化少女



漫画绘制的过程中，经常会出现一些半机械体。这些个体会保持人类的身材或样貌，只在某些特定的场合或情况之下，才会露出机械的性能及特点来。

在绘制半机械化少女时，可以将外形完全人物化。但机械的特性需要体现出来，可以在颈部后方安插通电管道或其他电源设施，并在后面的作画中，将其他的机械特征一一明显化。

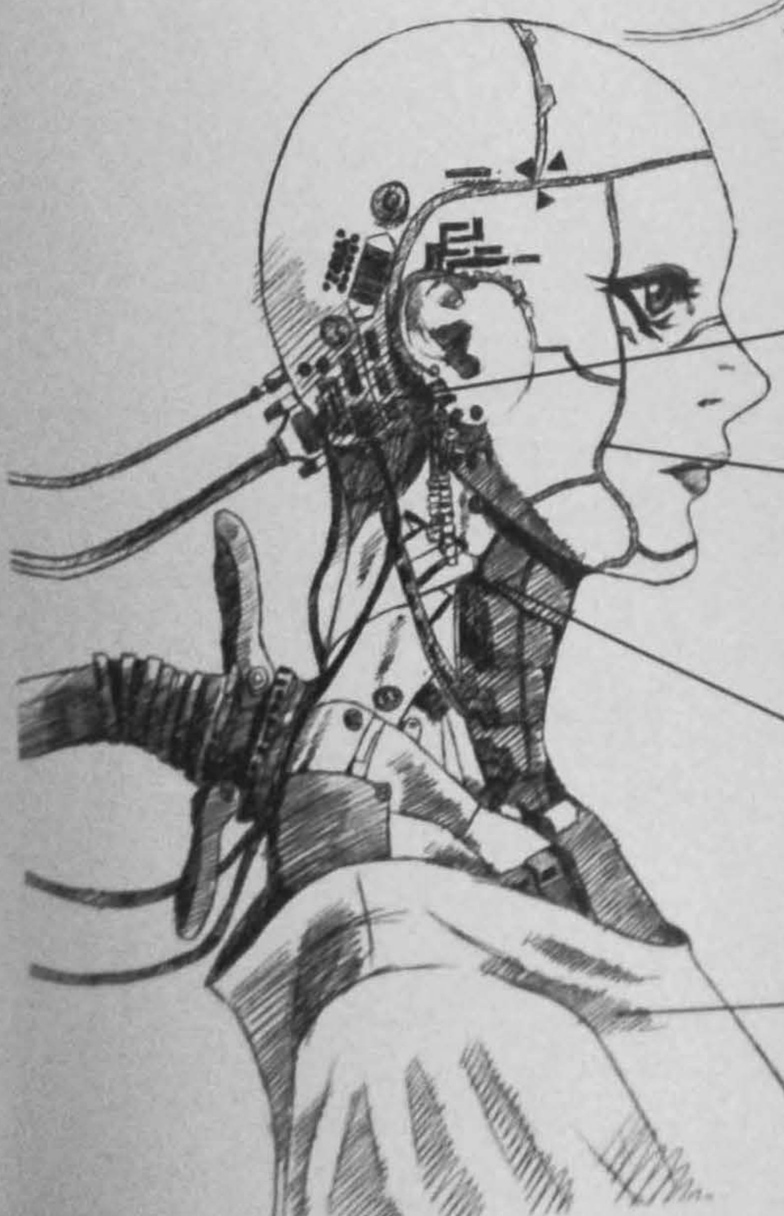

在绘制草图的基础上，绘制出基本的外形，轮廓尽量清楚一些，五官也可以明朗化。
为强调女性特征，可以将胸部绘制出来，线条以弧度表现出来。
擦掉草稿，让线稿看起来干净整洁。在脑后部绘制电源线，强调其身份与特性。
注意各个连接节点的绘制与连接。并且，线条要明确，不能粗心大意。
五官可清晰刻画，让少女看起来轮廓清晰，有人体美感。可以忽略头发部分，方便接下来的创作。



在头部增加线刻纹路，丰富画面的视觉感，让人物身体丰满起来。

脖颈部位可以绘制不规则矩形结构，让人物身体有拼接感，能够突出机械特征。

后背也与颈部相同，全部进行一致的刻画与处理。



绘制阴影，增加体积感，让画面立体起来，给予机械少女活力。

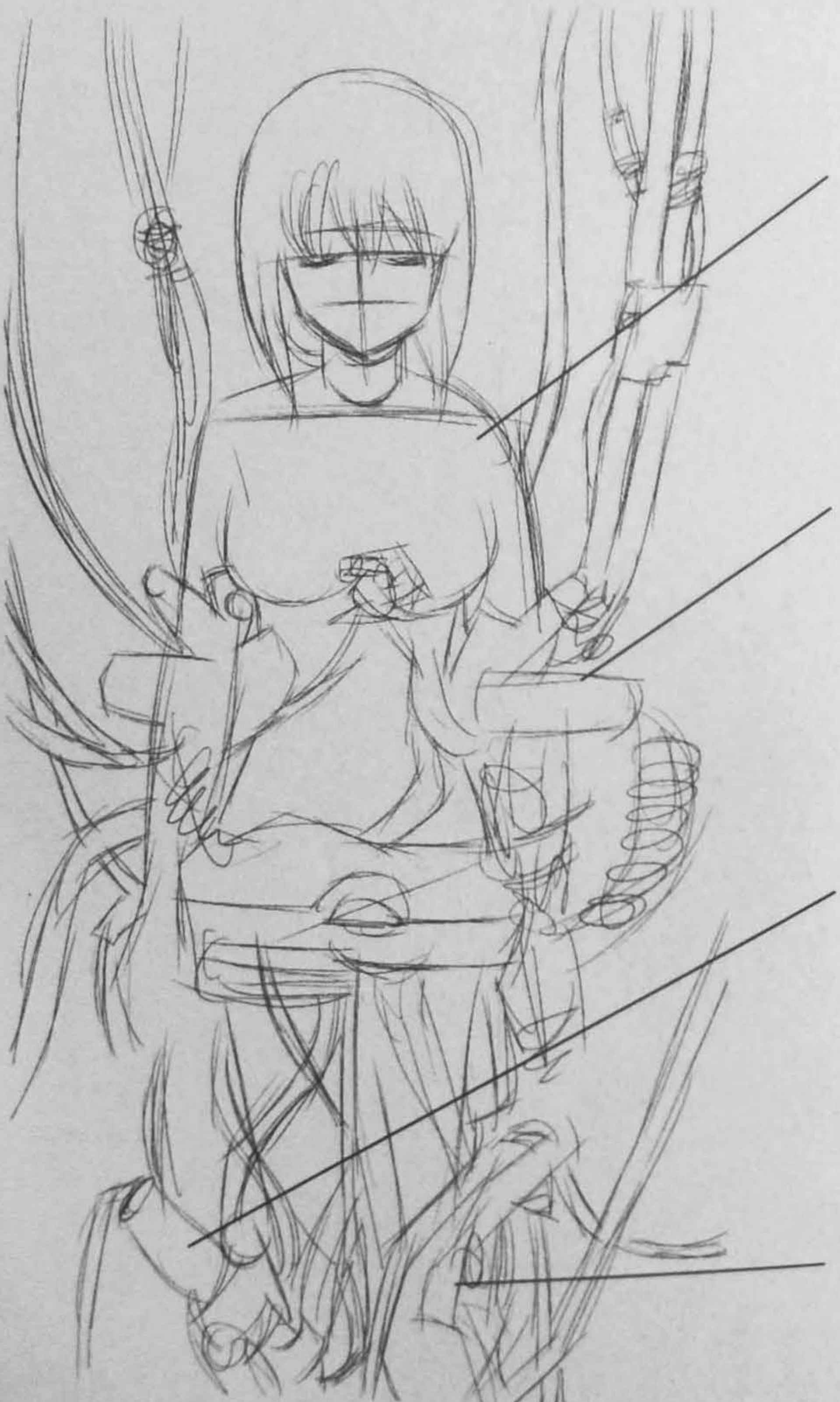
头部的线刻处，排列线条时要注意深浅度的掌握。

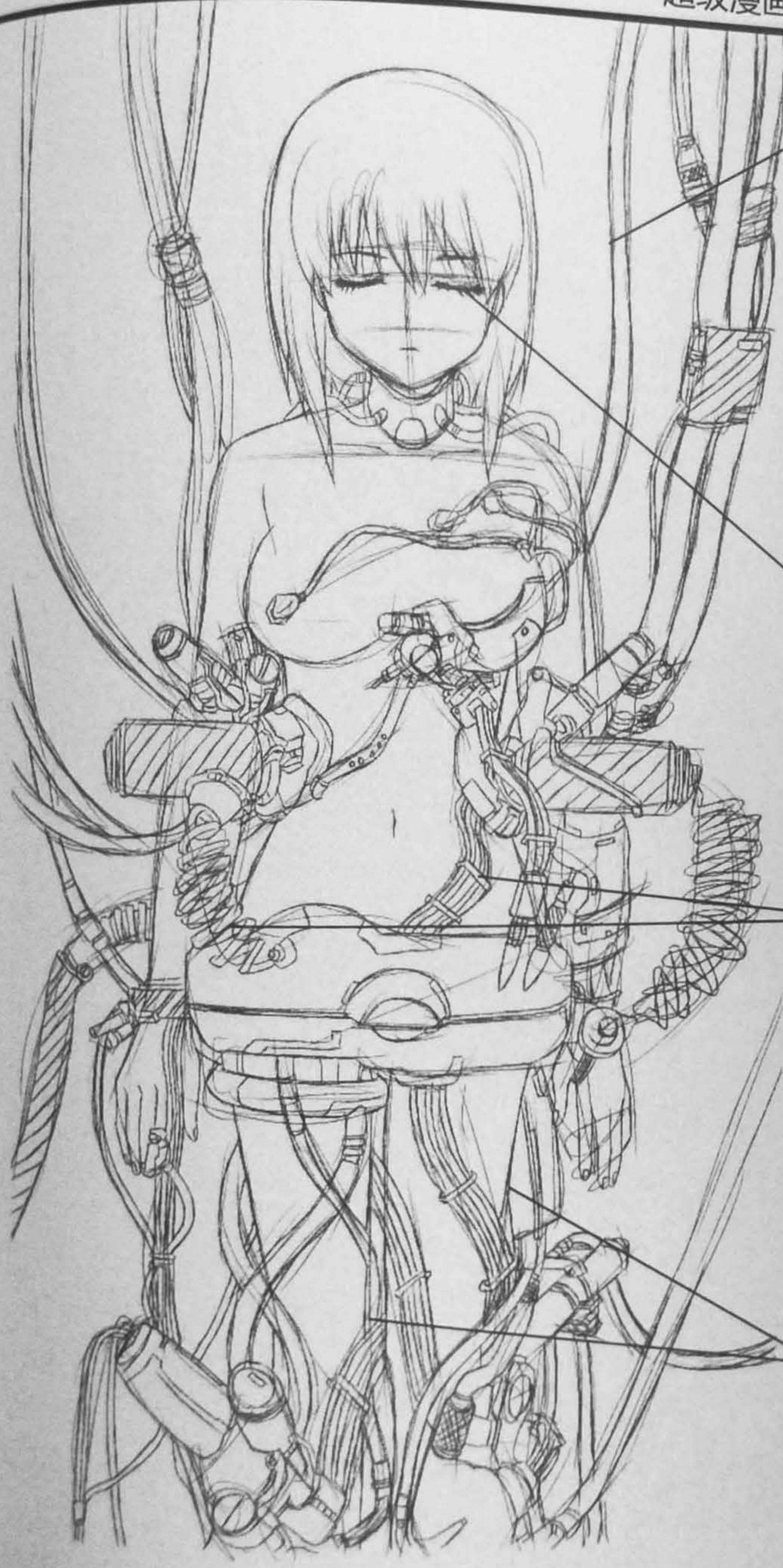
绘制块面结构的阴影时，块面结构要保持，排线要均匀。

衣服的褶皱按正常处理，让画面的刚硬中附带一些柔美感，增加艺术效果。

实验少女

漫画作品中，经常会出现这样的情节，某人物具有和其他人类不相同的特征或特性，被用以观察与研究。在这一个单元，绘制的也是类似这种情景的景象。绘制实验少女时，要注意机甲起舞的绘制与修饰。





在草图的基础上，绘制出具体的线稿，线条要清晰明确。

将少女的眼睛绘制为闭上，这样能使少女看起来安详恬静，让画面看起来不会过于生硬。

绘制接线时，要考虑如何让画面丰富，可以增加不同类型的管状制件。

腿部的轮廓要绘制清晰，这样才能在后面的绘制中和零件部分区分开来。



擦掉草稿后，线稿就会清晰起来，整个画面就显得丰满且和谐。

在管状主线上添加块状零件结构，不仅仅用来固定管状零件，也用来平衡整个画面。

绘制各部位的连接点时要小心注意。

腿部的各个部件之间，需要区分开来，在绘制的时候要整理好思路。



绘制阴影时要注意好排线，要显示出管状零件的管状特征。

卷曲的零件部分，要注意明暗的表现，这样才能让零件立体起来。

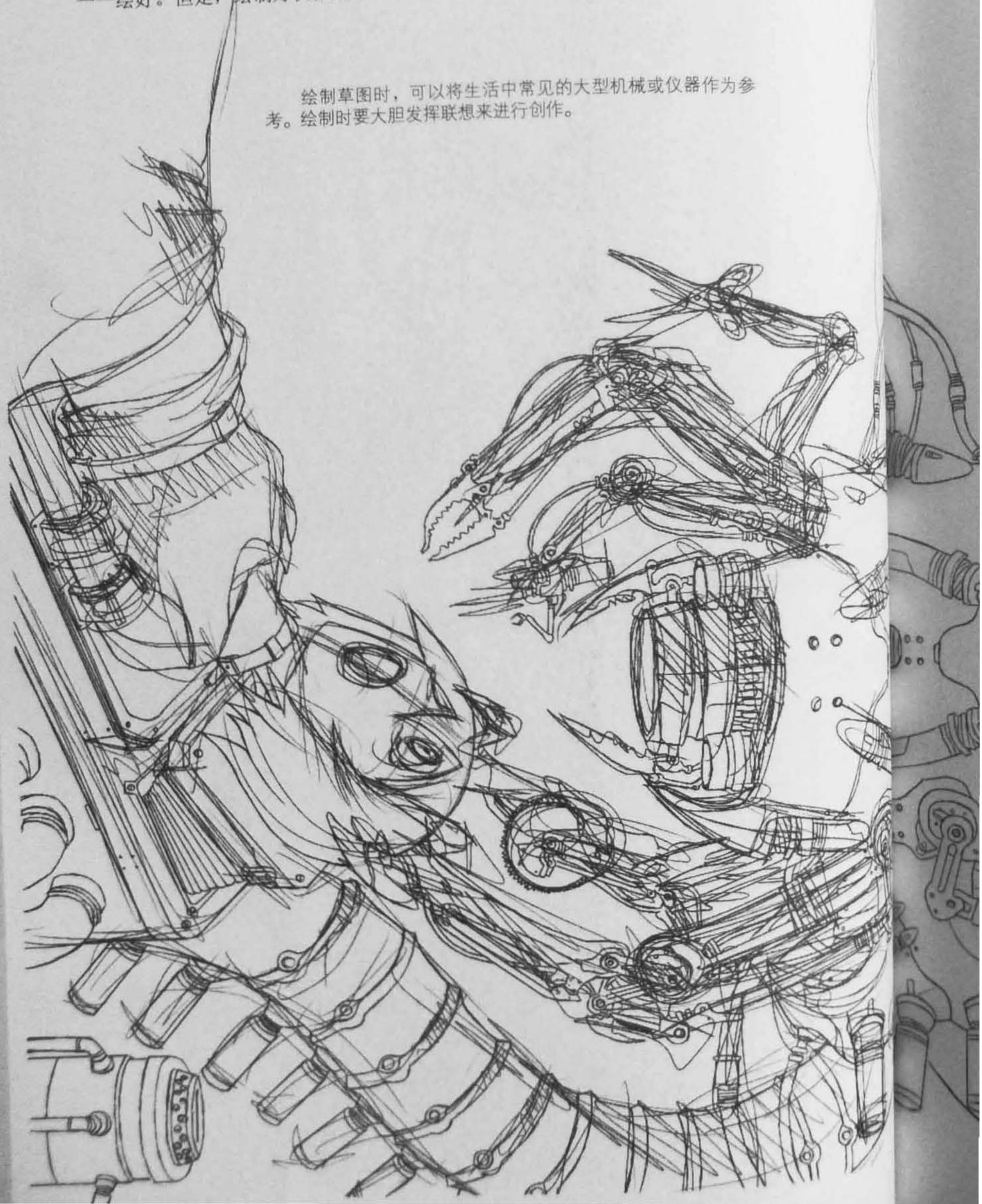
大的花纹管状，要将绘制花纹的笔触掌握好，这样才能增加画面体积感。

腿部零件倾向于灰，排列时注意线条的疏密度就可以了。

医疗手术

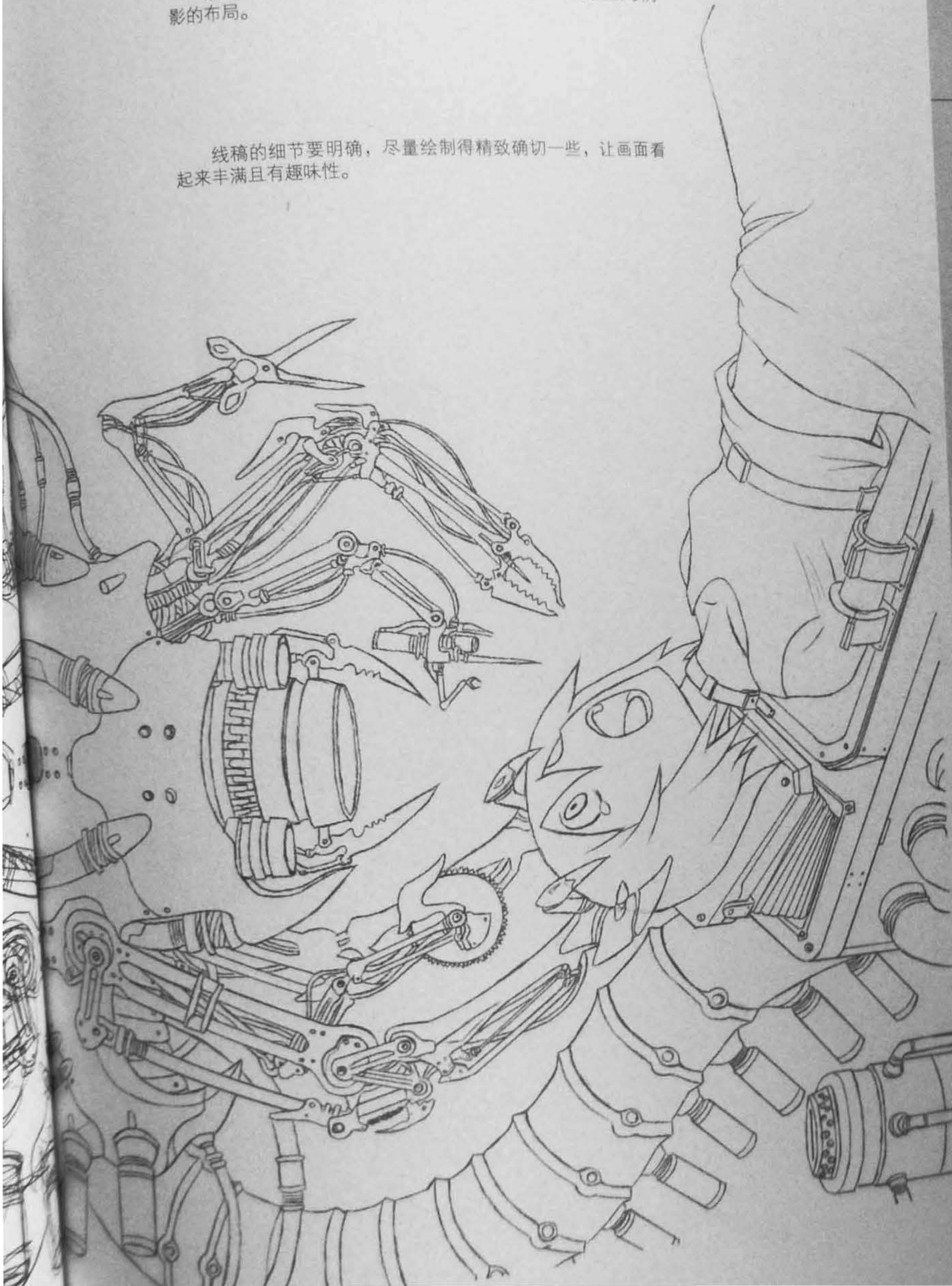
绘制医疗手术场景时，需要注意病人脸部的表情，是惊恐的、平和的、安详的，或是不甘愿的。手术场景绘制起来是很复杂的，大的机械制件作为主体，小的零杂制件部分为辅，一一绘好。但是，绘制好机械场景，确实是掌握零件特性的重要途径。

绘制草图时，可以将生活中常见的大型机械或仪器作为参考。绘制时要大胆发挥联想来进行创作。



线稿的完成与确定，能够帮助接下来进行细节的描绘与阴影的布局。

线稿的细节要明确，尽量绘制得精致确切一些，让画面看起来丰满且有趣味性。



绘制出人物阴影，线条排列要均匀一些，线条要整齐，保持一致性。

人物身体部分阴影的确定，有助于接下来细节的绘制与描述，能增加画面的整体感。



线条的排列有助于画面的整体感丰富，夸张的人物表情也能让画面给人以想象感。

细节零件和抓手部分的绘制能够让画面更加立体。零件的繁多，能让机械感更突出。



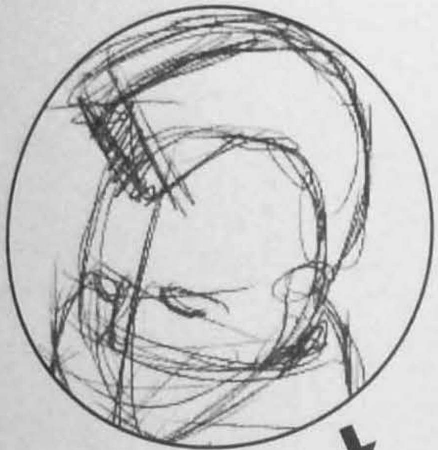
装饰、改造篇

机甲饰品、机械装饰与机械改造人物或物品是漫画中经常出现的。装饰与改造是机械的一种变化特性。任何事物在存在的空间里都是不可能永久不变的，不断地改变其自身来迎合当下时代，是任何事物的规律与本性。如何绘制机械饰品及其他物件是装饰改造篇的重点。

战斗男子

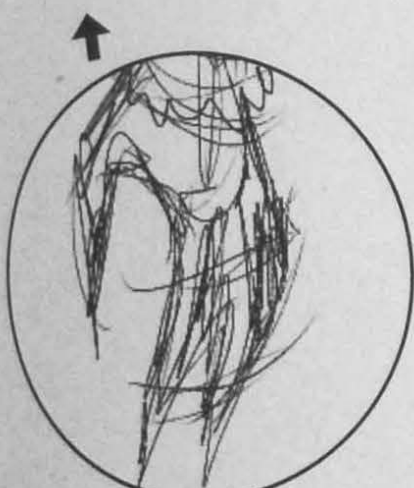
绘制机械装饰与武器是机械物品的一个重点。在绘制机械饰品时，漫画人物则是整个画面的重心，而机械饰品是用来丰富整个画面的，让画面内容变得更加饱满。



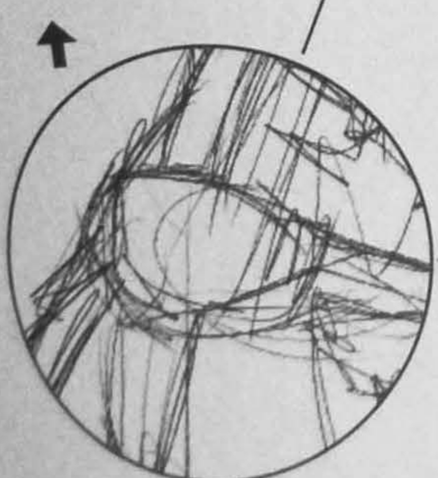


头部以漫画人物形式为主，可以将人物绘制得个性一些。

手部呈尖利状，在接下来的绘制中将其机甲化。



腰部皮带的扣圈部分，也会在接下来的绘制中为其赋予金属特性。









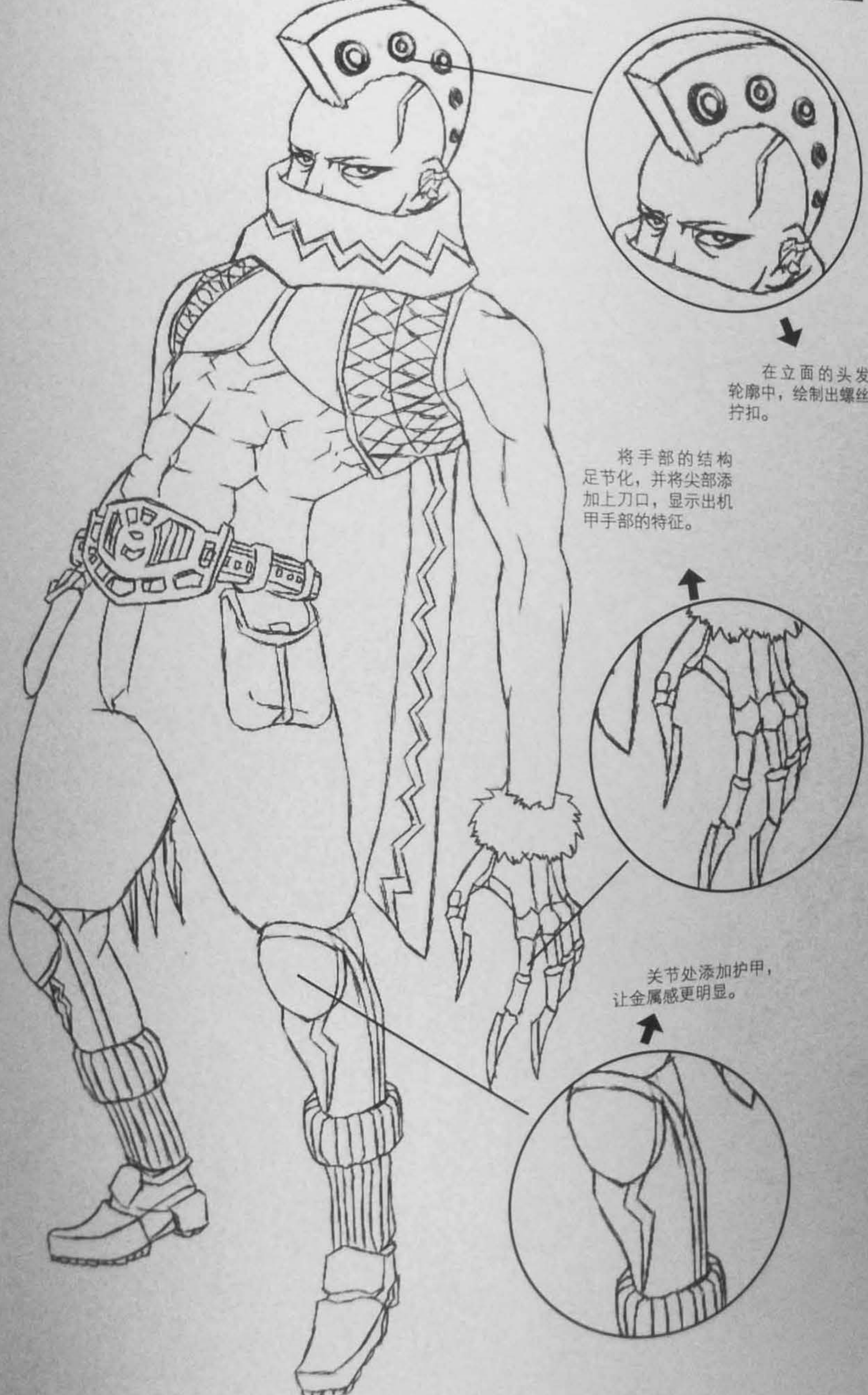
擦掉基准线，头发部位以立面形式展现，其后会改造成金属体。

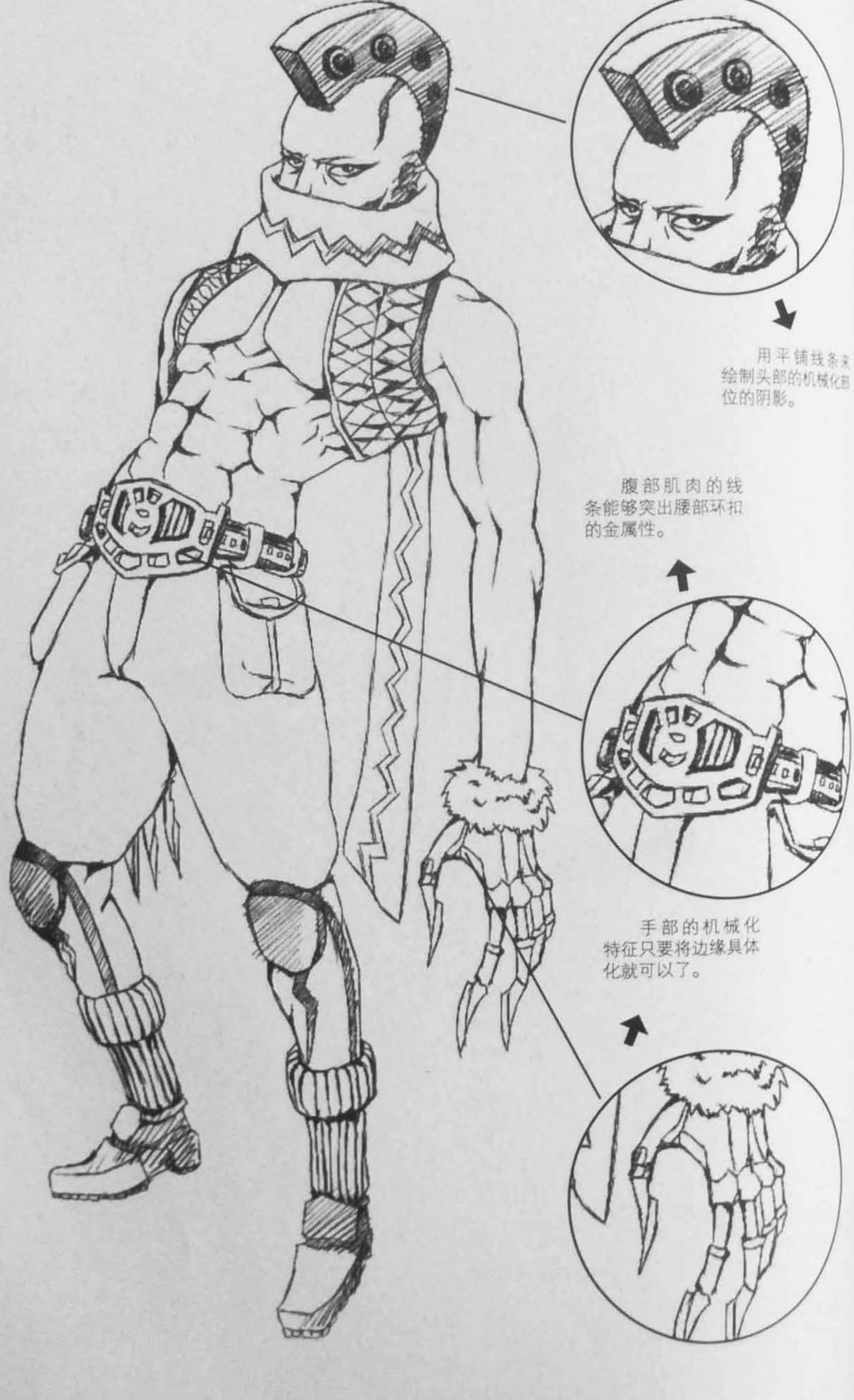
将腹部线条绘制出肌肉感。



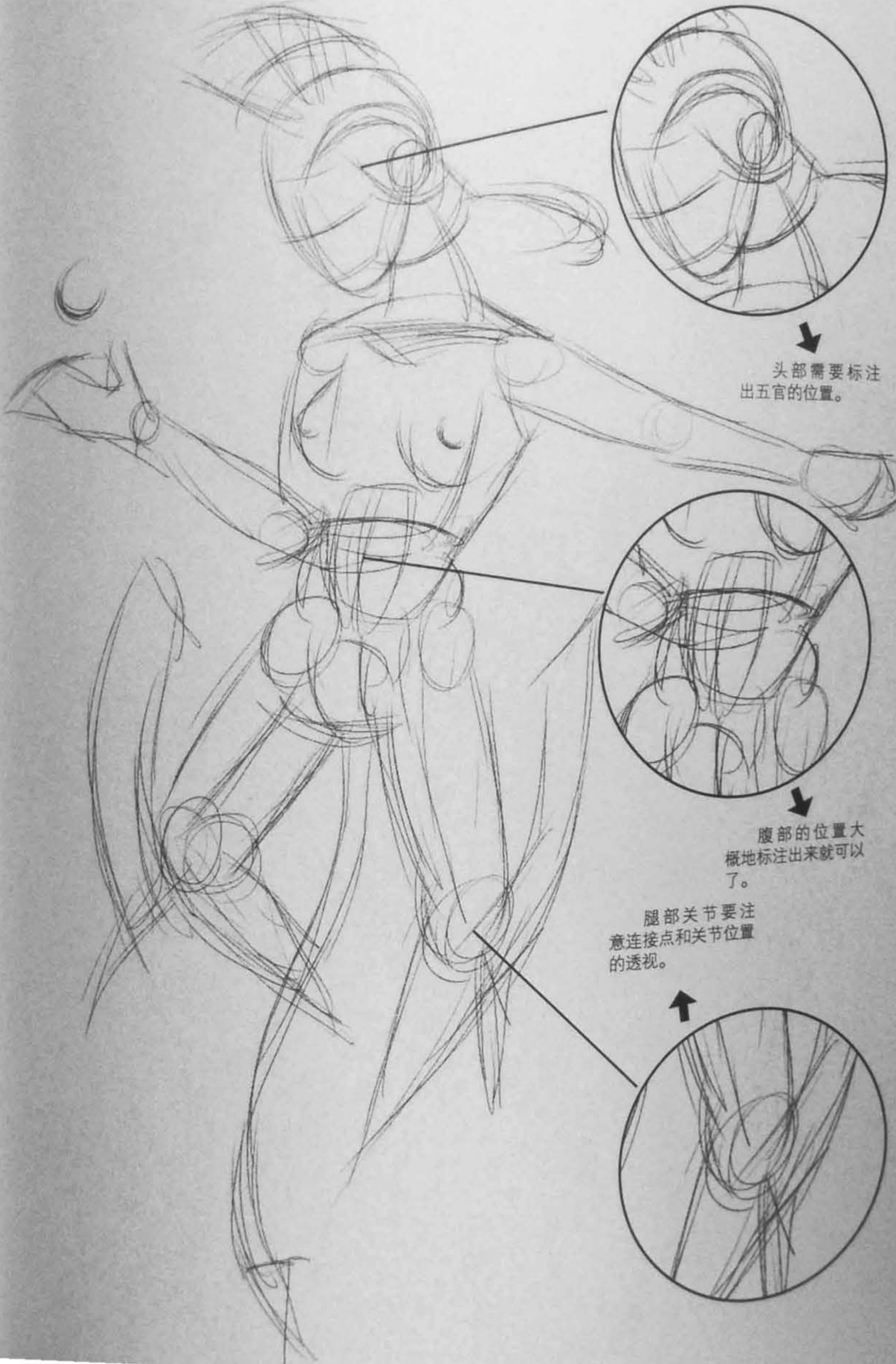
手部的草图，线条可以杂乱随意些。




在立面的头发轮廓中，绘制出螺丝拧扣。
将手部的结构足节化，并将尖部添加上刀口，显示出机甲手部的特征。
关节处添加护甲，让金属感更明显。


用平铺线条来绘制头部的机械化部位的阴影。
腹部肌肉的线条能够突出腰部环扣的金属性。
手部的机械化特征只要将边缘具体化就可以了。

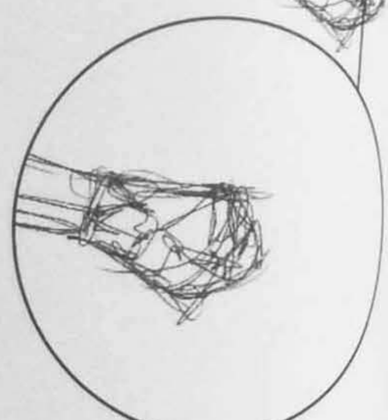
机械改造少女





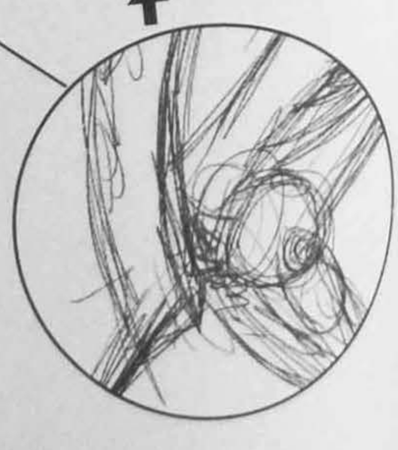


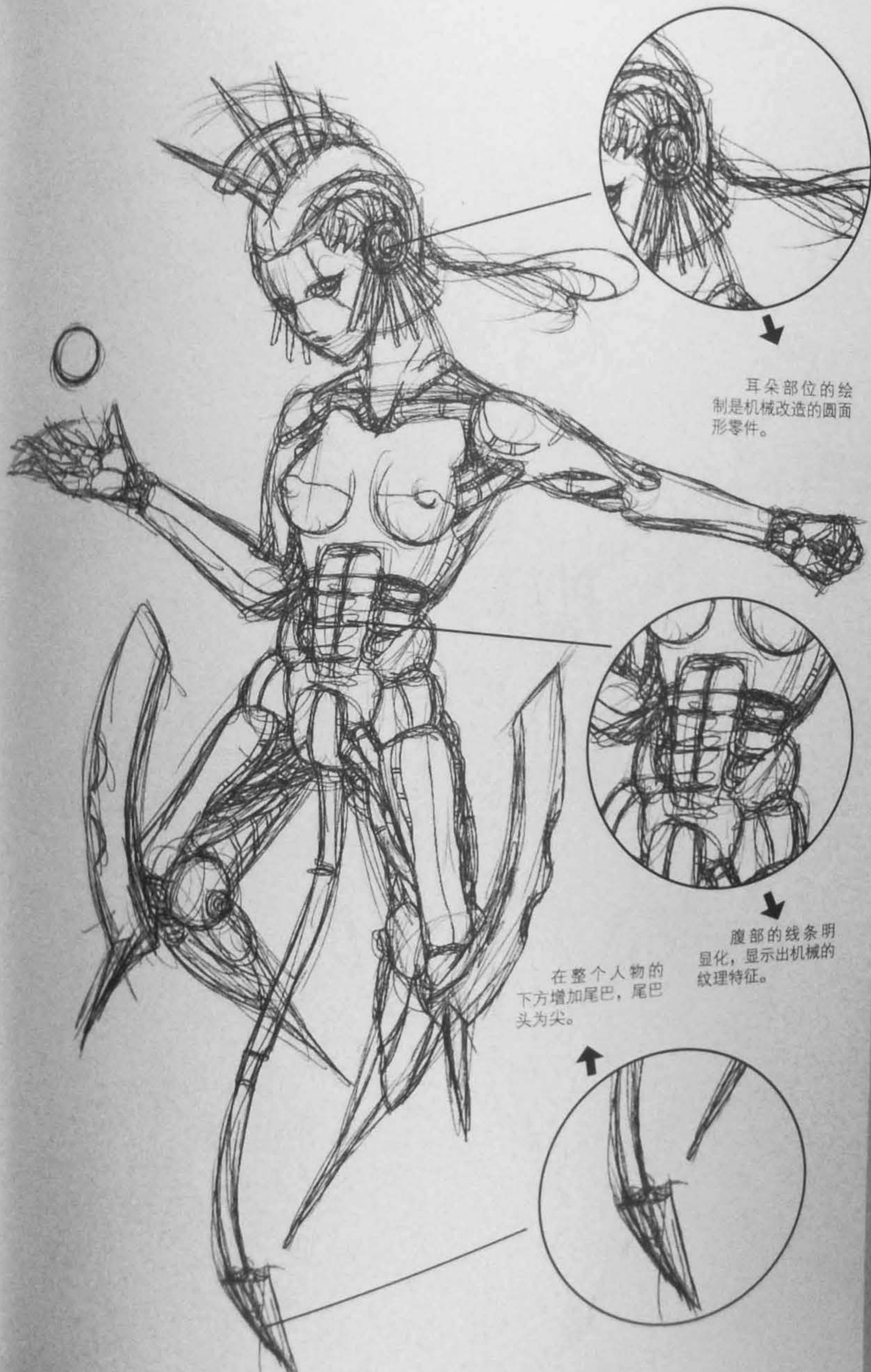
在头部绘制出
五官的分布。



将手部的线条
明显化。

关节部位以圆
形为基础进行绘制。

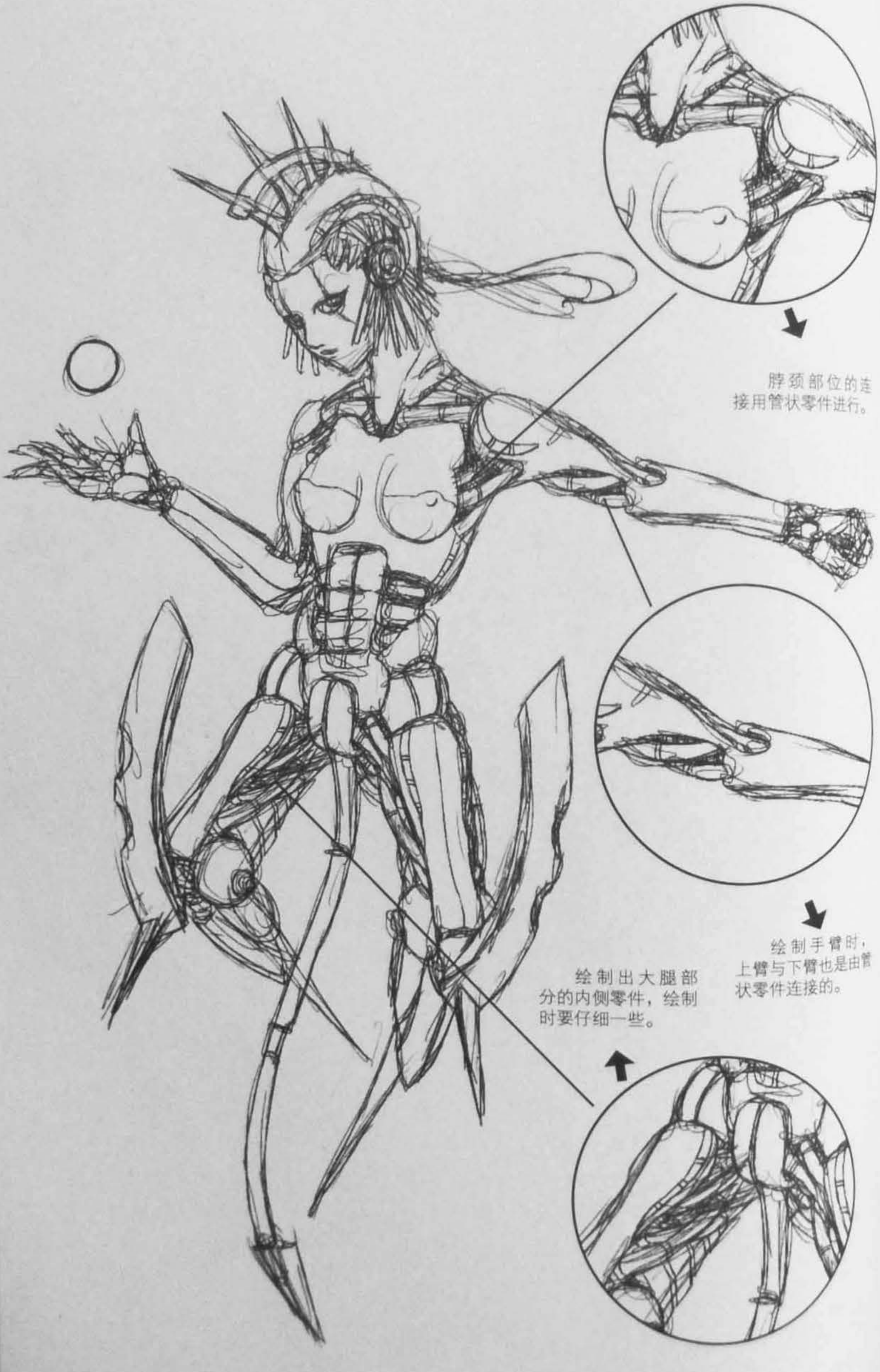


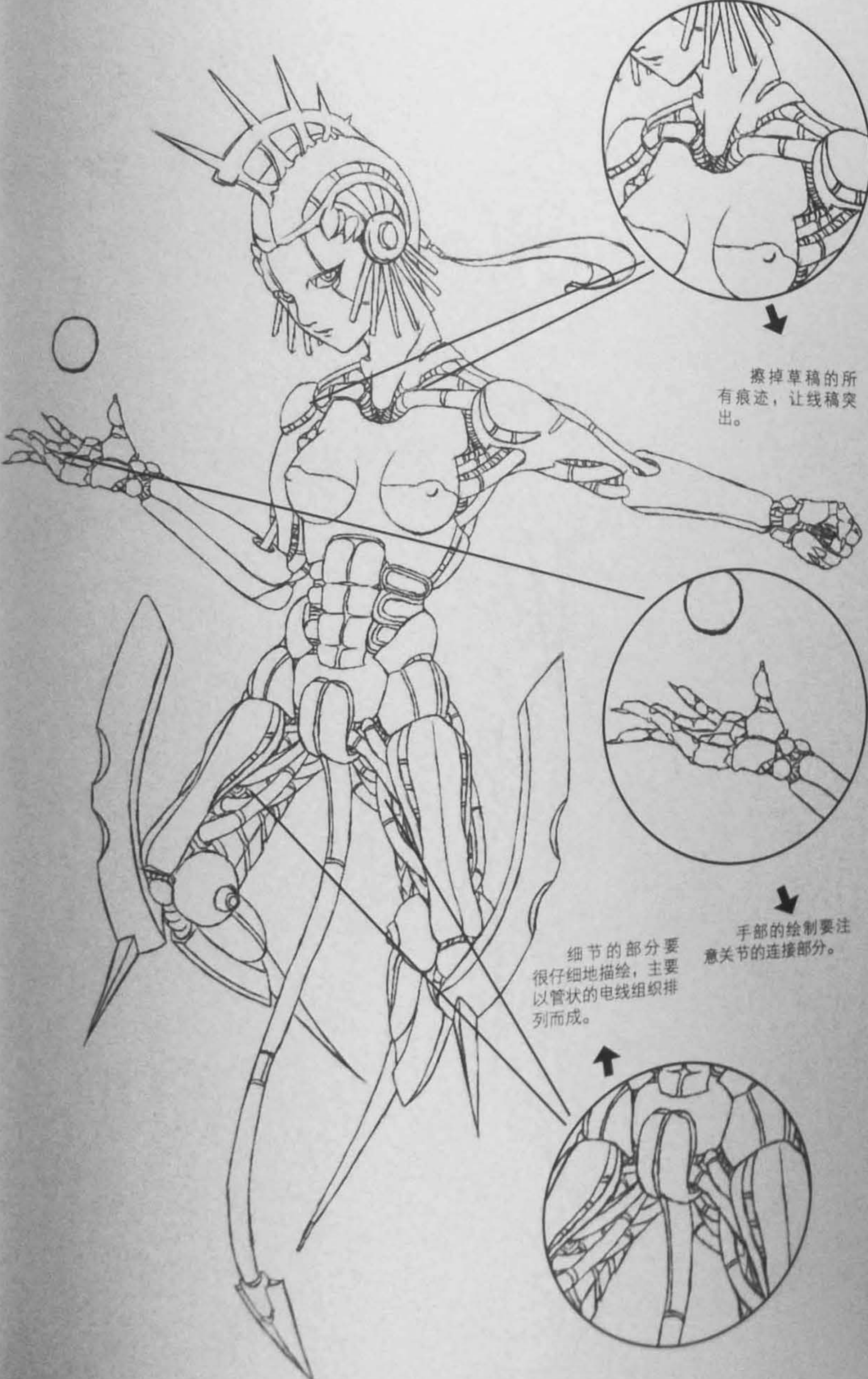


耳朵部位的绘制是机械改造的圆面形零件。

腹部的线条明显化，显示出机械的纹理特征。

在整个人物的下方增加尾巴，尾巴头为尖。

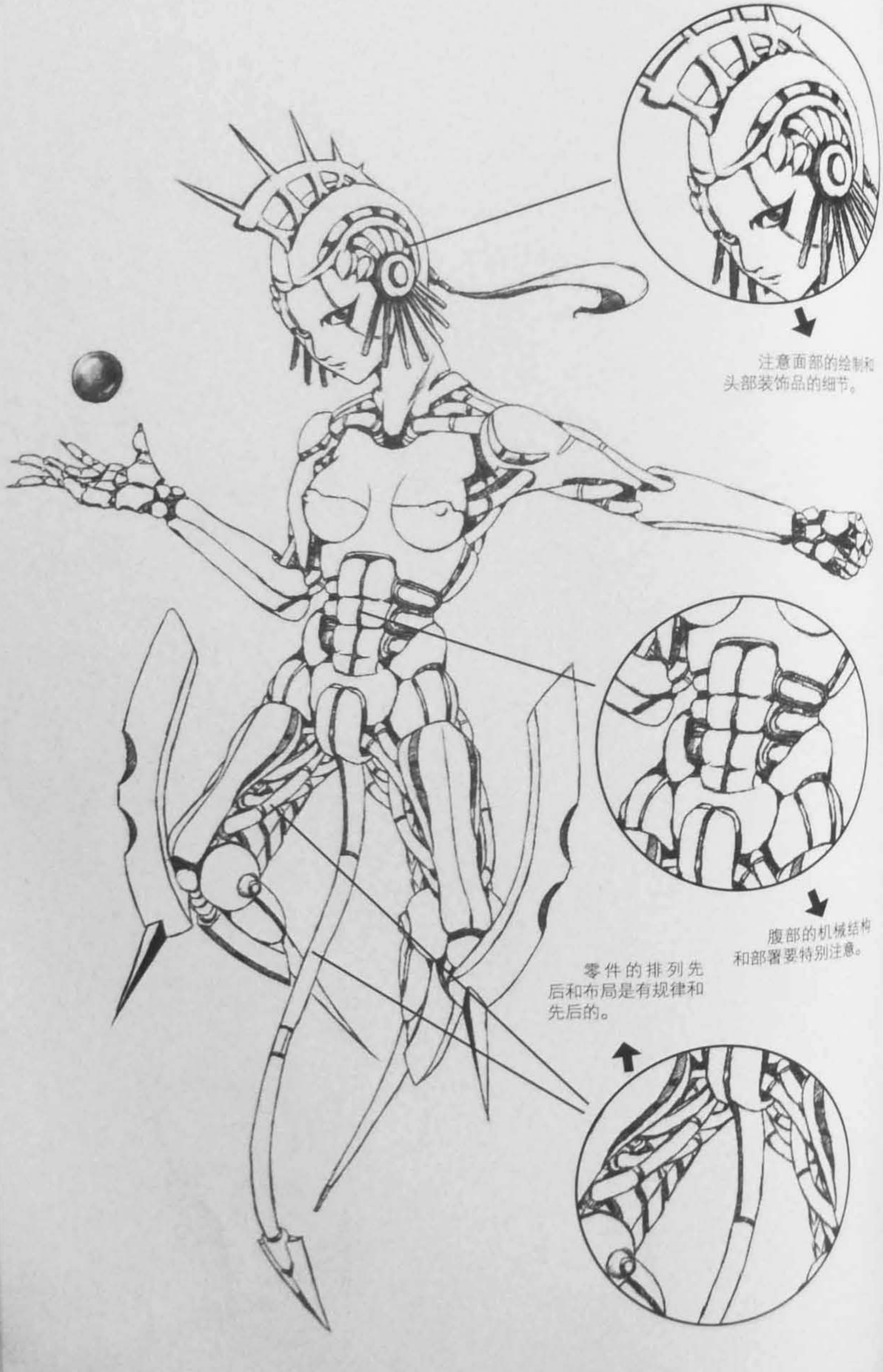

脖颈部位的连
接用管状零件进行。
绘制手臂时，
上臂与下臂也是由管
状零件连接的。
绘制出大腿部
分的内侧零件，绘制
时要仔细一些。



擦掉草稿的所有痕迹，让线稿突出。

手部的绘制要注意关节的连接部分。

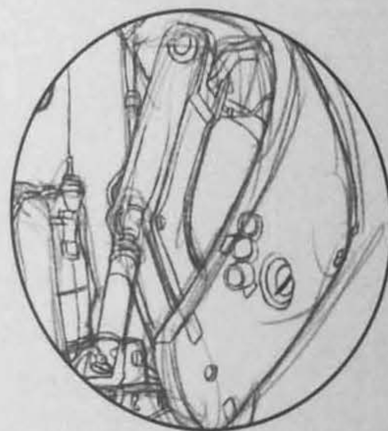
细节的部分要很仔细地描绘，主要以管状的电线组织排列而成。


注意面部的绘制和
头部装饰品的细节。
腹部的机械结构
和部署要特别注意。
零件的排列先
后和布局是有规律和
先后的。

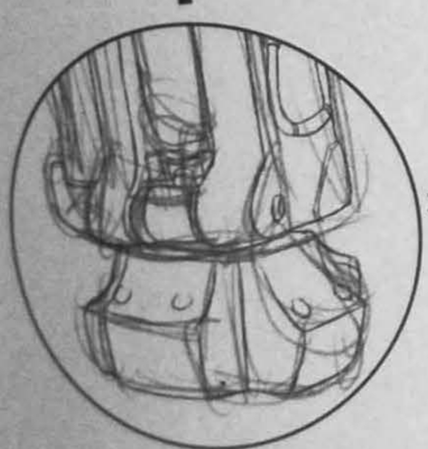
机械可爱少女



绘制少女穿戴的机甲部分时，主体的形态以弧形为主。



绘制足部的支撑部分时，可以将支点部位绘制得粗壮一些。

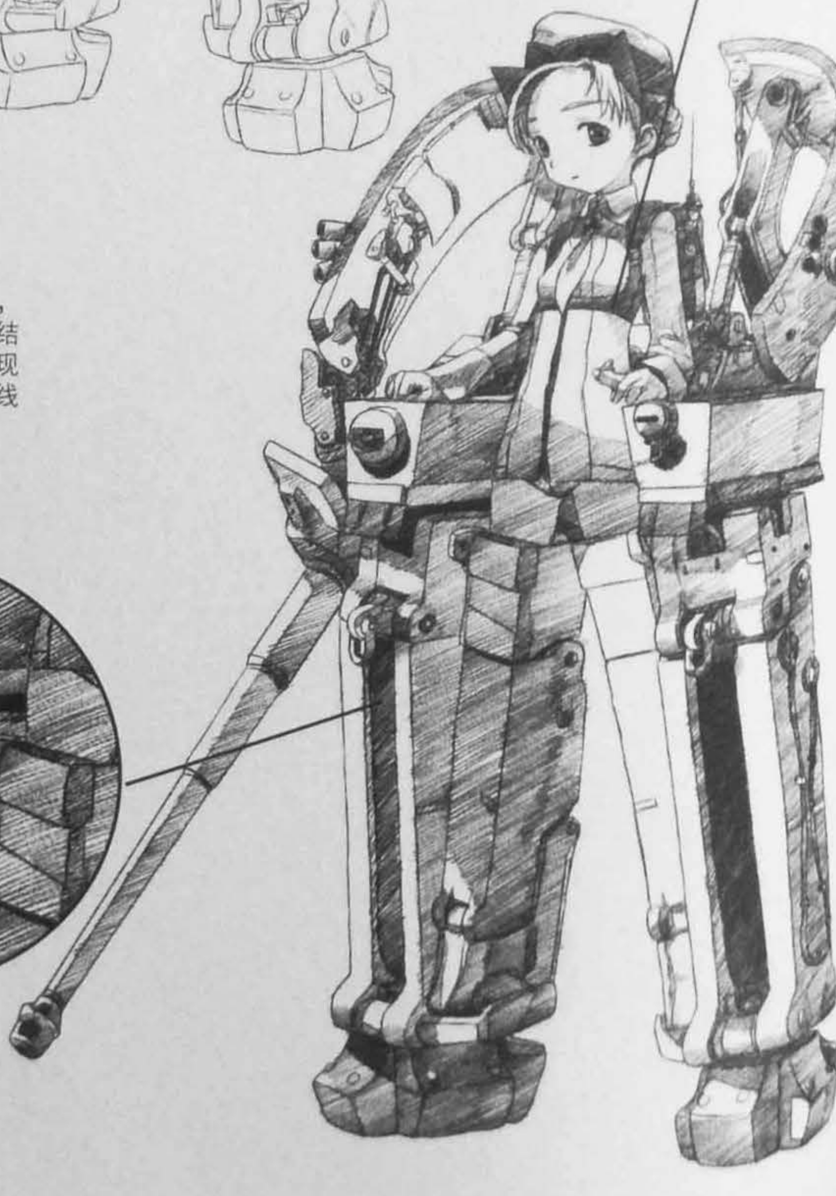




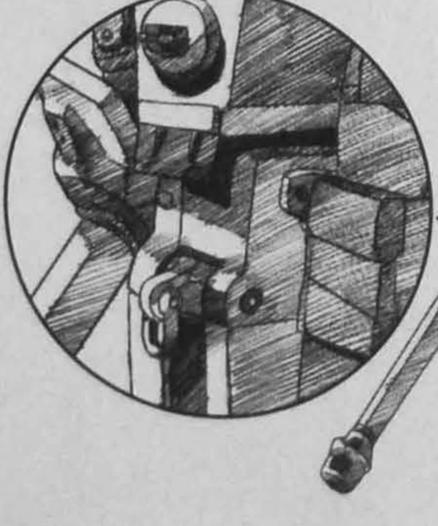


完成线稿的绘制后，绘制阴影时需要注意光源的照射情况，并将其表现出来。

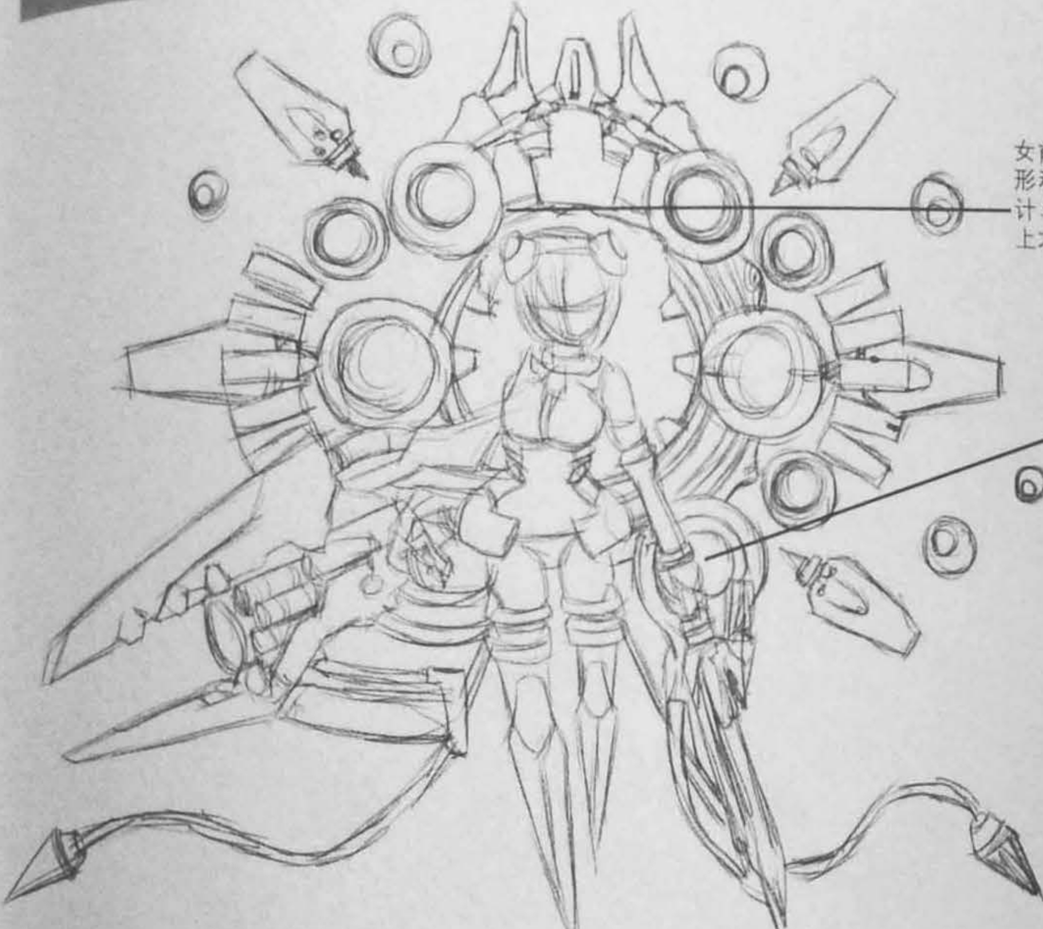




腿部的部分，需要用阴影将块面结构显露并立体化显现出来。在排线时，线条也要非常细密。

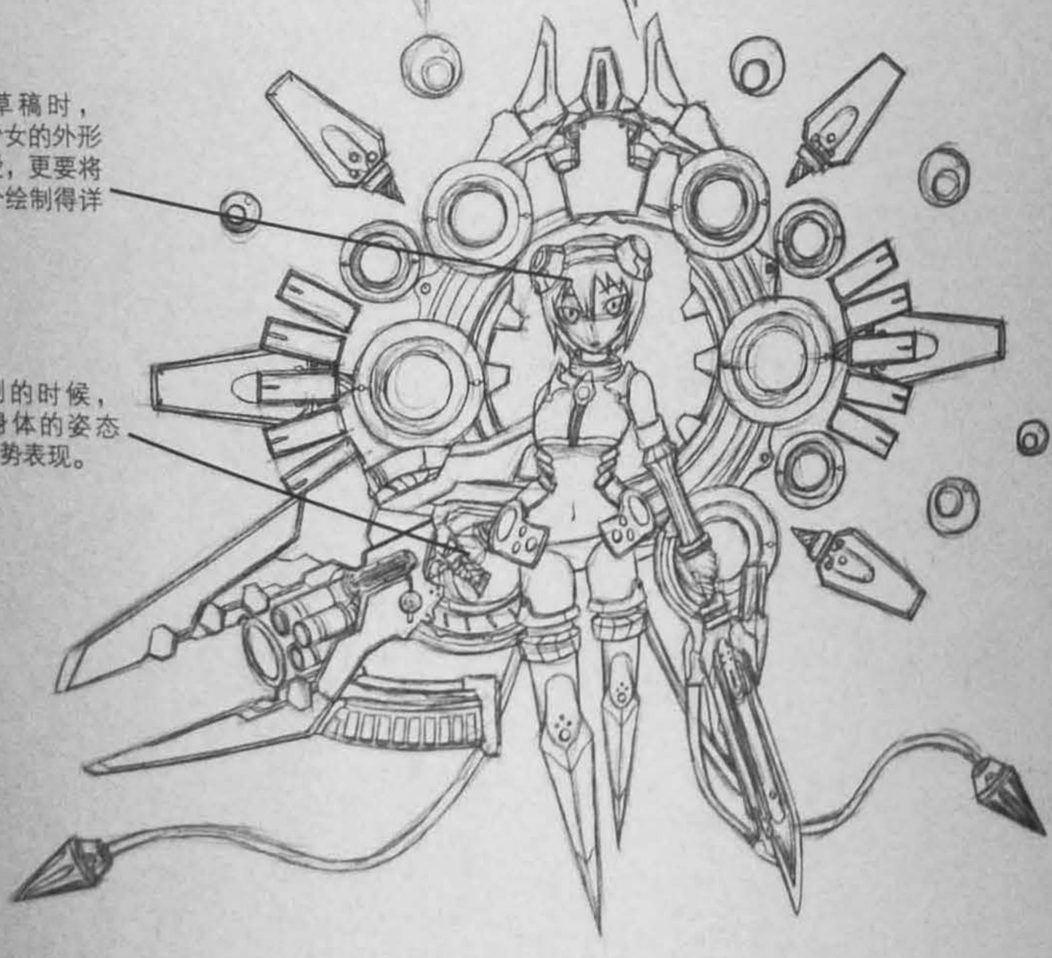


机械组装少女



绘制机械组装少女前，需要对少女外形和组合结构进行设计与构想，在此基础上才可以开始创作。

在绘制草图时，大部分装备与结构均使用圆柱形态。个别部位用长线形结构，能延展画面的长度。

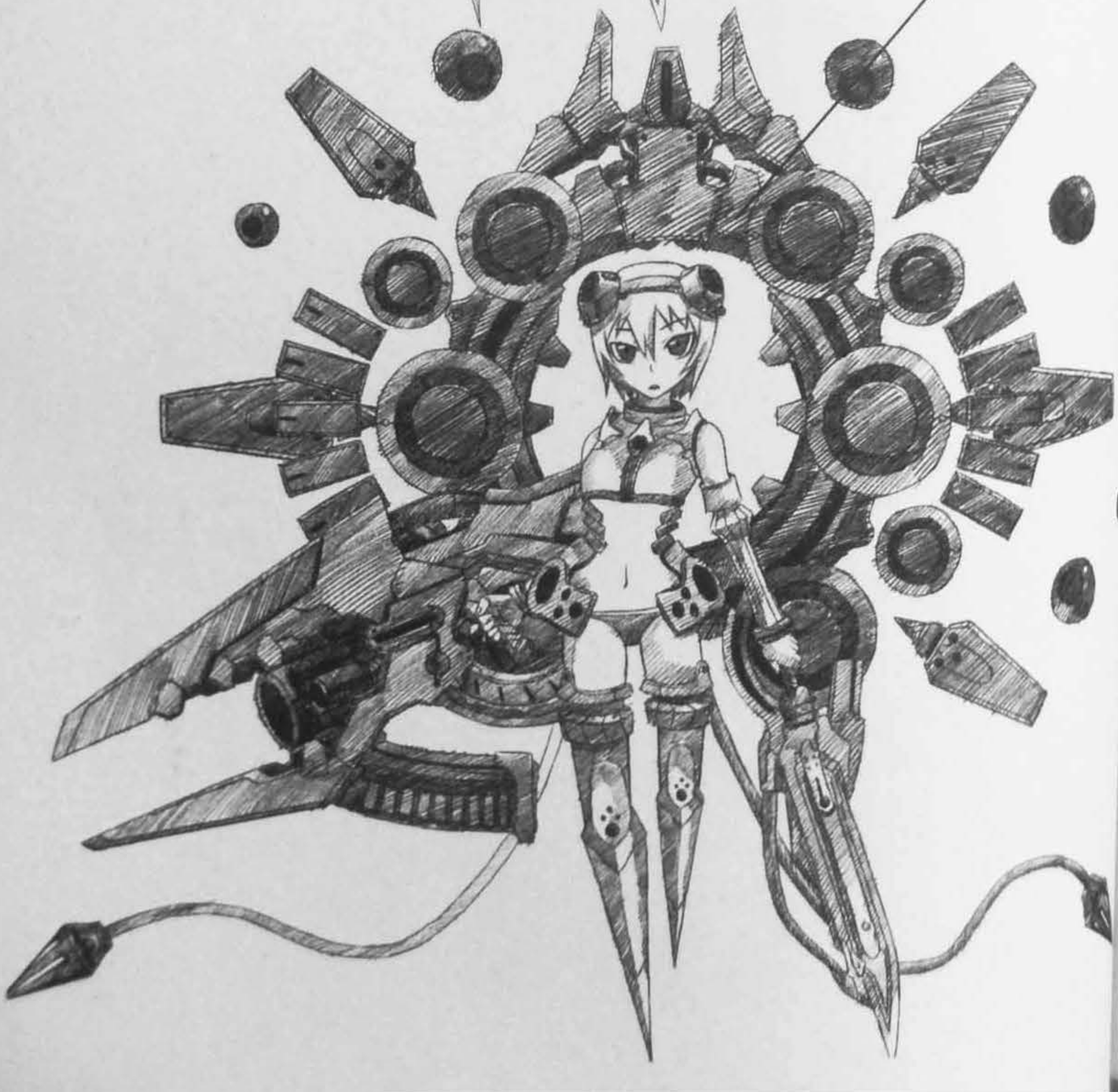


绘制草稿时，不仅要将少女的外形绘制得可爱，更要将机械的部分绘制得详细且精密。

在绘制的时候，需要注意身体的姿态和手部的姿势表现。



线稿的绘制过程中，细致地描绘线条是必须的，这是为了表现轮廓的清晰度。



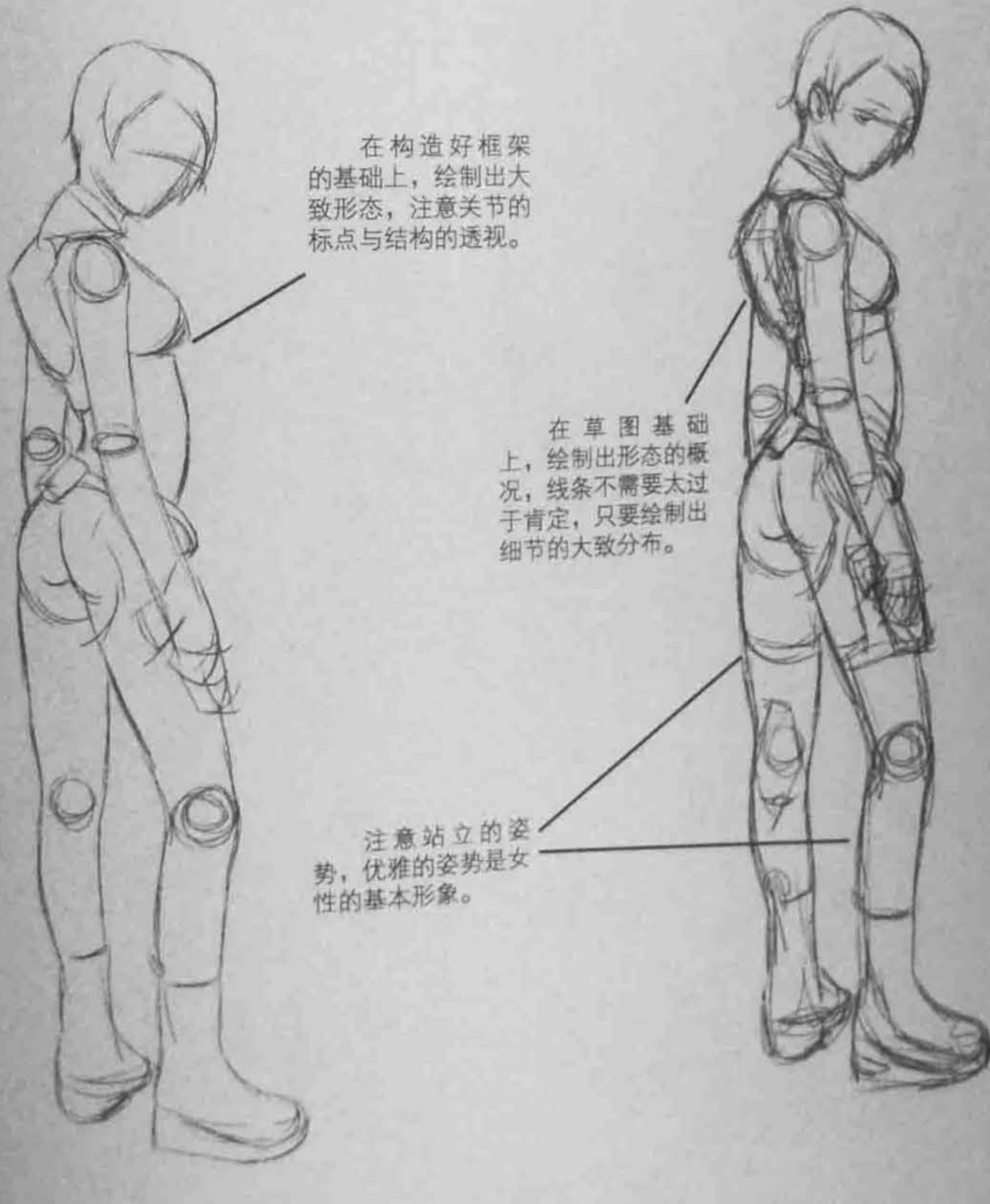
绘制阴影部分时，要考虑如何能够将机械的立体感展示出来。在绘制的过程中，每个细节都是创作成功的关键。

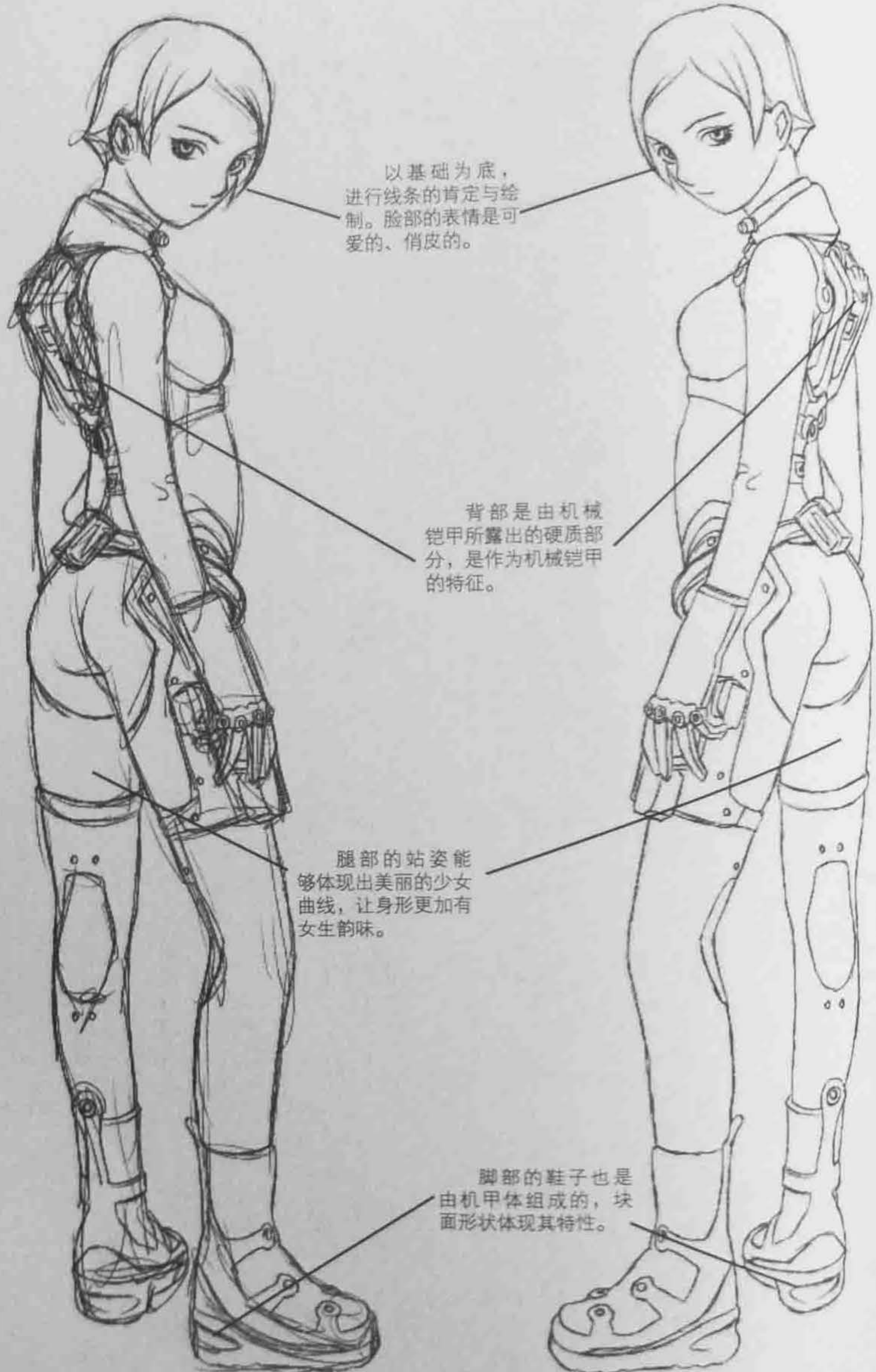
着装、武器篇

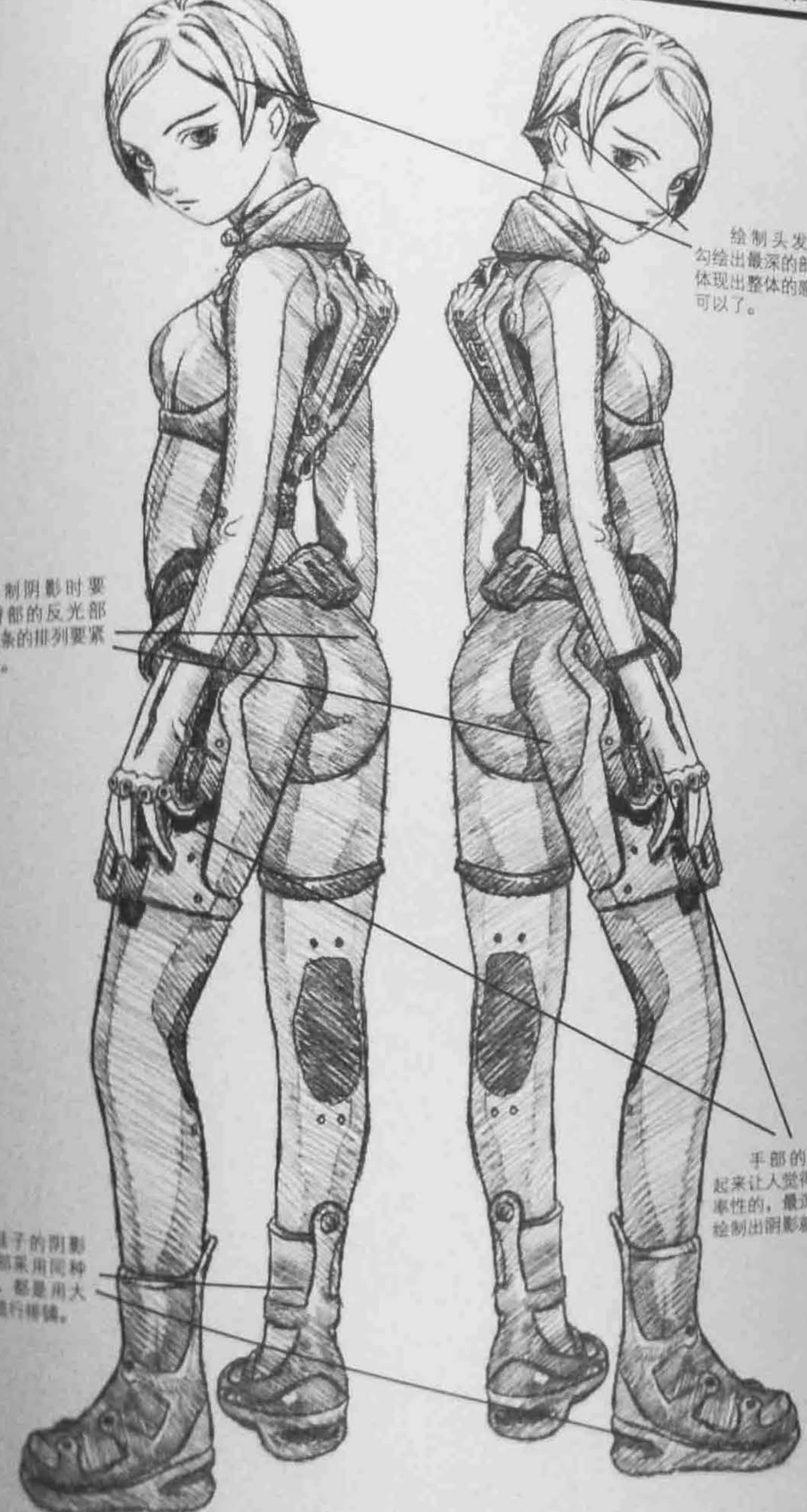
在绘制机械类的衣着、饰品和武器时，需要注意细节的修饰和刻画。在构造好框架的基础上，如何利用生活中的知识和见闻来创造自己的漫画机甲角色是绘制中的重点。在绘制机甲着装与武器时，最重要的个体是穿着这些装备的主体漫画人物。因此，在绘制这些机械铠甲和武器时，也不能忽略了人物的重要性。

站立少女

绘制少女时，要注意少女的比例结构和身体特征。在此基础上，着装机械铠甲。绘制软质的机械铠甲，主要重点就在于，它是贴身的，只有个别部位延续了机械的坚硬特性，而其大多数特性也是存在的，只是外观变得更加贴合女性身体。

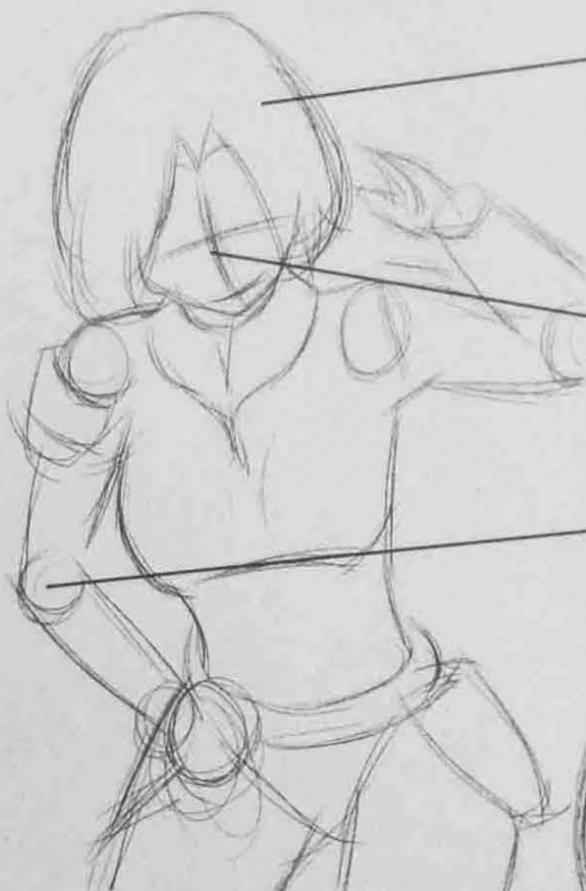



以基础为底，进行线条的肯定与绘制。脸部的表情是可爱的、俏皮的。
背部是由机械铠甲所露出的硬质部分，是作为机械铠甲的特征。
腿部的站姿能够体现出美丽的少女曲线，让身形更加有女生韵味。
脚部的鞋子也是由机甲体组成的，块面形状体现其特性。


绘制头发时，勾绘出最深的部分，体现出整体的感觉就可以了。
绘制阴影时要注意臀部的反光部分，线条的排列要紧密一些。
手部的动作看起来让人觉得主角是率性的，最深的部分绘制出阴影就可以。
鞋子的阴影和腿部采用同种方法，都是用大块面进行排线。

铠甲少女

绘制铠甲少女时，不仅要注重其脸部表情的绘制与修饰，还要特别刻画其机械铠甲上的细节部分。这些细节部分决定了整幅画面的整体性与丰富性。因此，绘制好机械铠甲是这幅创作的重点部分。



在这里决定绘制为短发，便于衬托铠甲上的花纹细节，因此就把繁复的长发省略掉，从而进行短发的绘制。

为了接下来的绘制，首先需要拟定最为基本的面部十字线。这种基准线是决定五官大致分布的重要基础。

关节部分的运动点需要标注出来，这些运动点的标注能够帮助了解人体的透视结构。



绘制手部的动作时，注意肩部的耸动。在人体运动时，全身各部位关节都是一起以一定规律在活动的。

可以将机械铠甲的大致构成与阴影部位标注出来，这样，大致的形态就会有一个基本的规划。

绘制动态时，要注意关节部分的扭转，正确的扭转才能体现人物的动作。



在前图的基础上，绘制出具体的五官形态及头发轮廓。

加强花纹细节的绘制与体现，让画面看起来不会显得单调乏味。

手部的姿势连接肩部的运动。在运动的过程中，机械铠甲的左右也是会有不同的形态的。



擦掉基准线稿，让画面整洁一些。花纹也会变得更加明显，可以在脸部绘制一些纹路，增加野性感。

将前期绘制的草稿清理干净，让线稿看起来更整洁也更完整，使整个画面不仅干净也更有整体性。




绘制阴影时，眼部可以稍作一些修饰，看起来觉得更完美。
绘制机械铠甲时，注意身体部位的阴影表现、深浅的关系和线条的排列感，这些都是决定画面质感的重要因素。
绘制腿部阴影时，要留白腿上的高光部分，有阴影的部分也需要进行深浅的分层。

翅膀少女

机甲的形态是各异的，因此，发挥想象能力的空间是很大的。机械铠甲并没有固定的模式或形态，它只是作为一项基本认知与基础理论而进行的。因此，发挥想象力才能够创作出各种形态的机械铠甲与配饰。

在绘制少女时，可以构想是一个有翅膀的机甲形态。以坐姿为主要动作，在此基础上绘制机械铠甲。少女的表情与动作也不能忽略，画面需要有统一性和整体性。





绘制好基准线以后，在其基础上，可以绘制出具体的五官分布。同时，可以将头上的配饰绘制出大概的形状来。

将铠甲的基本结构绘制出来，翅膀的部分因为遮挡，只能露出很小的一角。但是，两边的翅膀都是可以微微透出的。

腿部因坐下的原因，是一前一后的，少女的动作应该是优雅的，因此，腿部在接下来的绘制中会变得更加优雅。

擦掉十字基本线，让整个草稿显露出来，是为了方便于看清五官的轮廓及草图的具体形态。




在草图的基础上，绘制出具体且细密的轮廓线条，将少女的面容和体态描绘出来。
绘制机械盔甲的细致结构时，要注意线条的运用和结构的处理。腿部的绘制也同样需要加强。
将石座的结构也同样标注出来，便于接下来的细致绘制。

去掉所有的草稿部分，只保留细密的线稿。绘制出少女忧郁的样子，感觉像是在想着什么困惑的事情。

少女头部的饰品为了和翅膀部分映衬，也绘制成飞翔着的翅膀的形态，是为了整体的统一。



石墩的样子明显出来，少女的手部是撑在石墩上的。石墩是加重整个画面力感的主体物。


在线稿的基础上，需要对整个画面进行阴影部分的处理。在处理阴影部分时，脸部的主体则是眼睛，而整个头部的主体则是额头和两侧的机械饰品，正是这些饰品突出少女的梦幻情节。
绘制机甲部分的阴影时，最为注重的应该是深浅部分的体现。因此，绘制时，排线的疏密要好好拿捏。
石墩的表现并不困难，主要决定于深浅的排列与表现。

头盔少女

机械配饰也有许多种类，头盔也是其中的一种。在绘制戴着头盔的少女时，要考虑的是少女的动作与形态。

根据构思，绘制出少女的草图形态。





在十字线的基础上，草图的绘制主要集中在整个画面，这张作品的作用点是整个画面。因此，如何处理人物及各部件之间的关系就很重要了。



去掉基准线，让整个草稿明朗化。头发和面部表情的绘制都可以潦草一些，因为在后面的绘制中会一一变得清晰明确起来。

绘制好草稿后，在其上绘制出具体的线稿姿态，眼睛是面部的亮点，同时，在这幅创作中还有机械指甲等各个部位的机械组织及结构。



擦掉草稿的痕迹以后，就只剩下干净的线稿部分了。由线稿就能够看出，这幅的创作内容是十分丰富的。

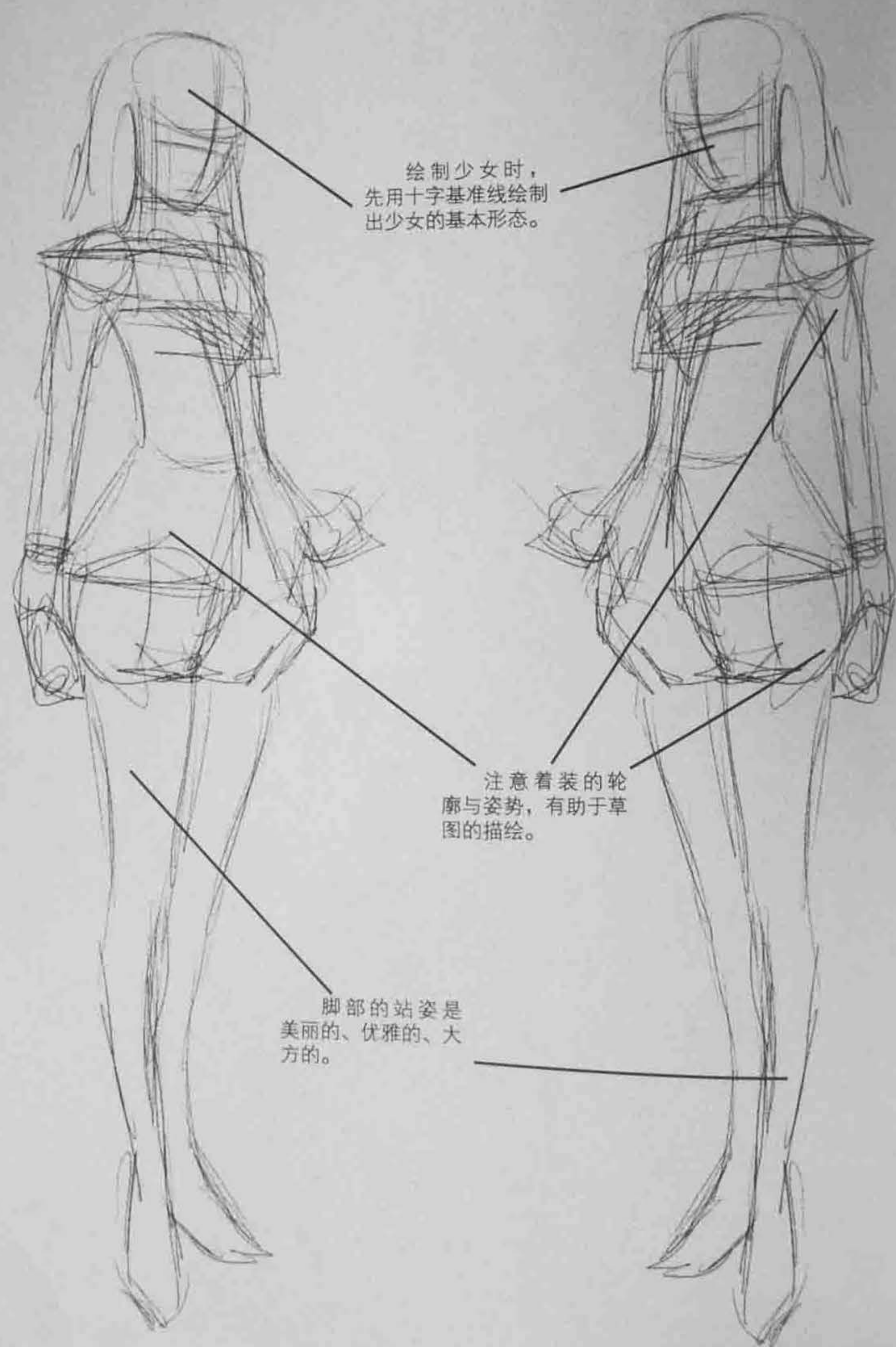


将整个画面上的阴影部分整体化。绘制出细节的部分，让整个创作从平面马上转成立体化。注意机械细节的描绘和修饰。



佩刀少女

在绘制各种各样的机甲形态时，除了硬质的机甲着装以外，也有和普通衣物类似的机甲着装。但是，在个别小的装饰和特性上，这些着装还是延续了一部分的机甲特征。



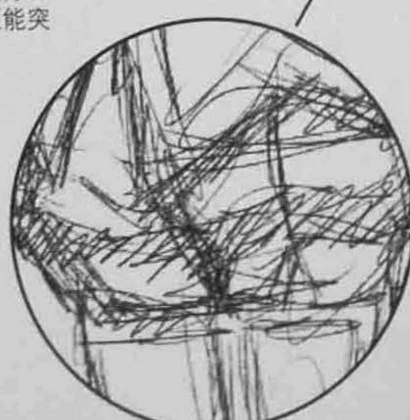




头部有装饰机械头饰，在绘制草图时也将其绘制出来。



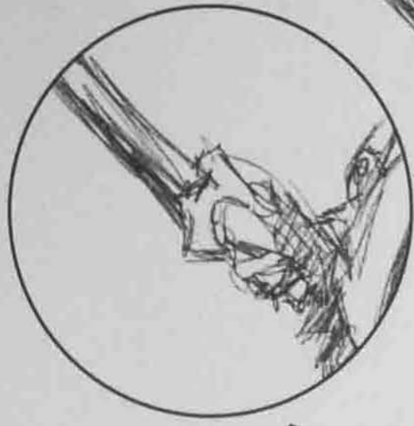
机械着装肩上的环形部分，更能突出其特征。



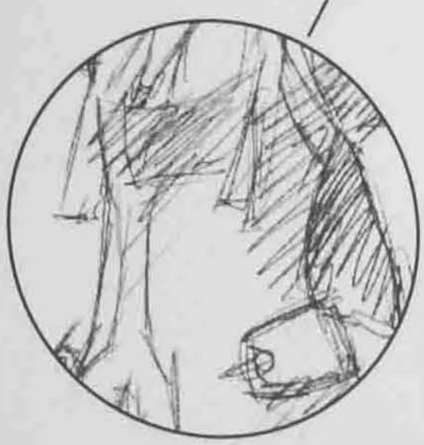
裤子如同普通衣物一般，展示其具有柔软性。



擦掉基准线，让画面看起来干净整洁。



手握住刀柄部分。



体现女性特征，展现腰线部分。

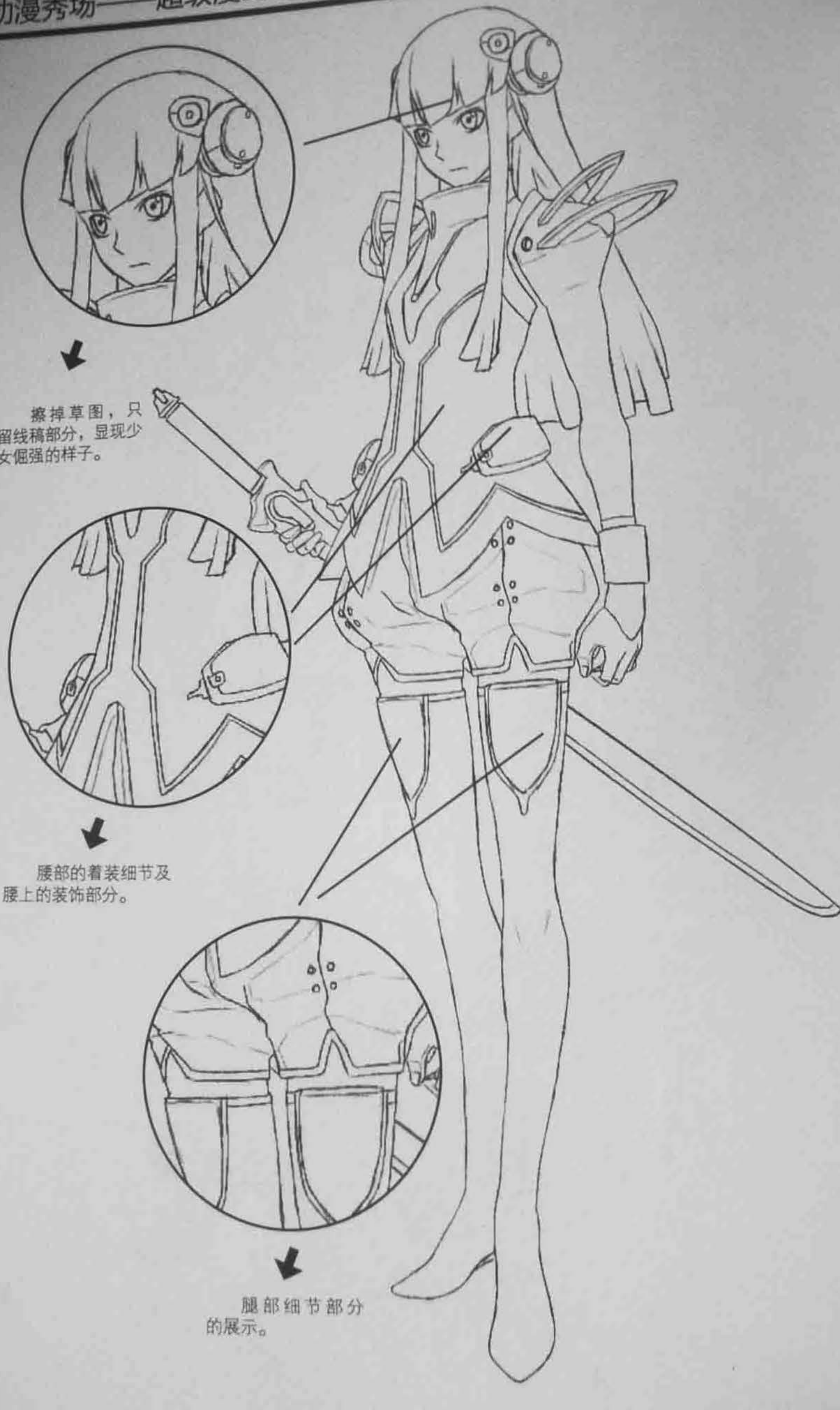




在草稿上绘制出线稿的明确形态。

注意环状部分的结构和表现。

注意机械着装的细节部分。



擦掉草图，只留线稿部分，显现少女倔强的样子。

腰部的着装细节及腰上的装饰部分。

腿部细节部分的展示。



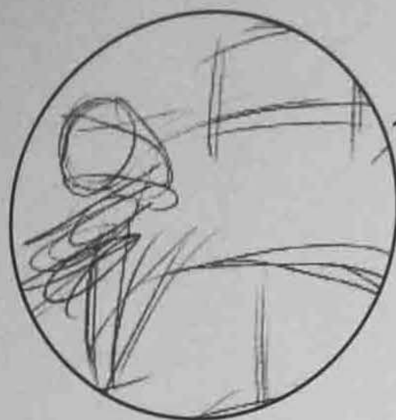
绘制阴影时，
注意头部机械饰品的
表现。

绘制机械着装
中的配饰时，要注意
机构和排线的一致。

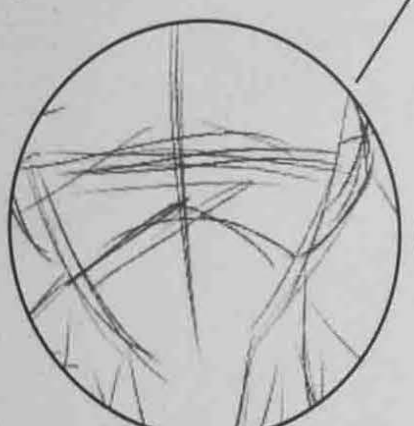
腿部的细节部位该
深的地方要深下去。

眼镜少女





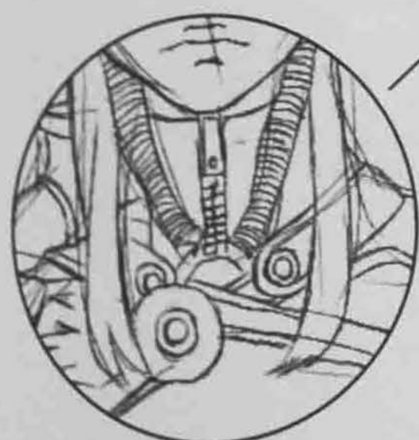
头部帽子的大概样子。



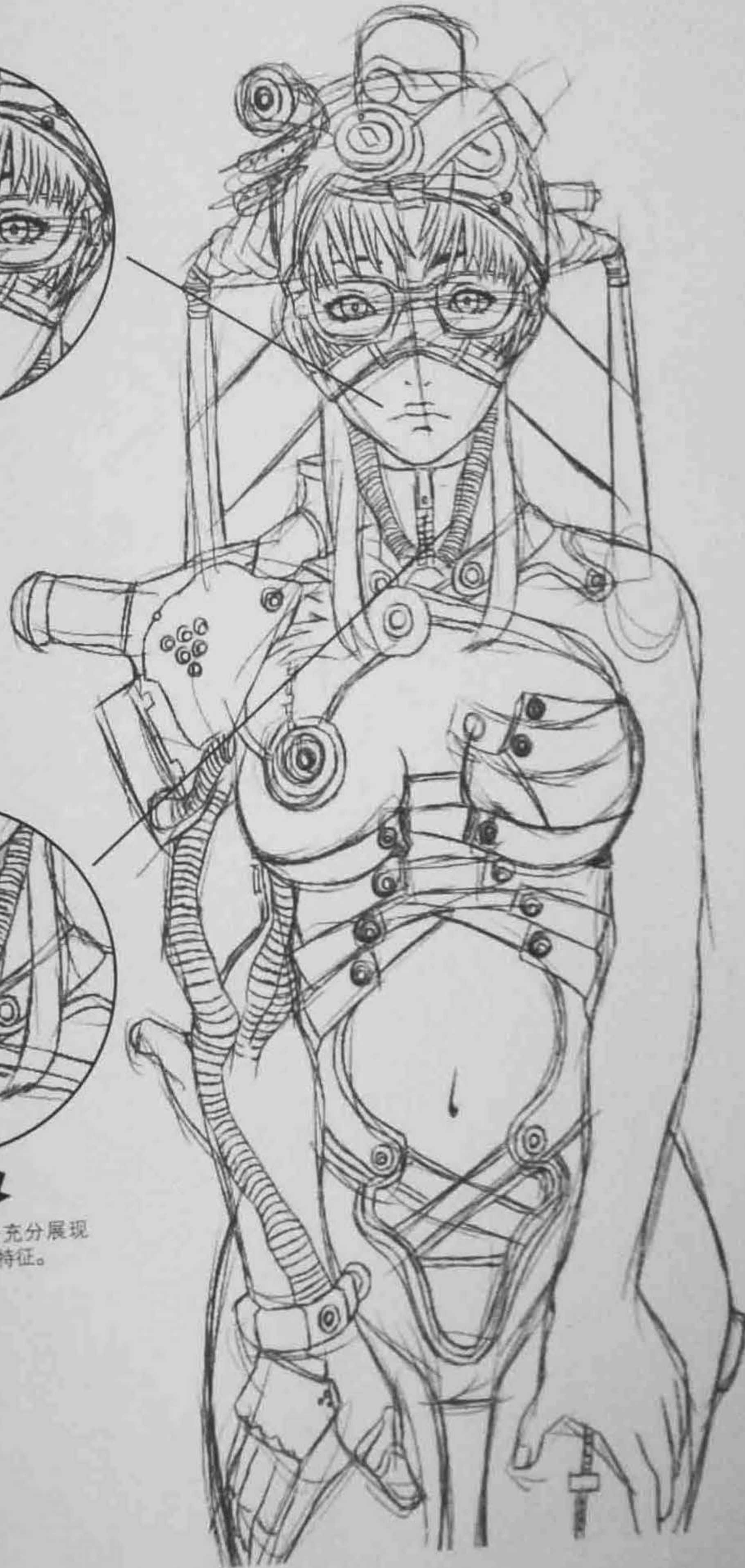
脸部基准线，眼镜的位置也要预先留空出来。

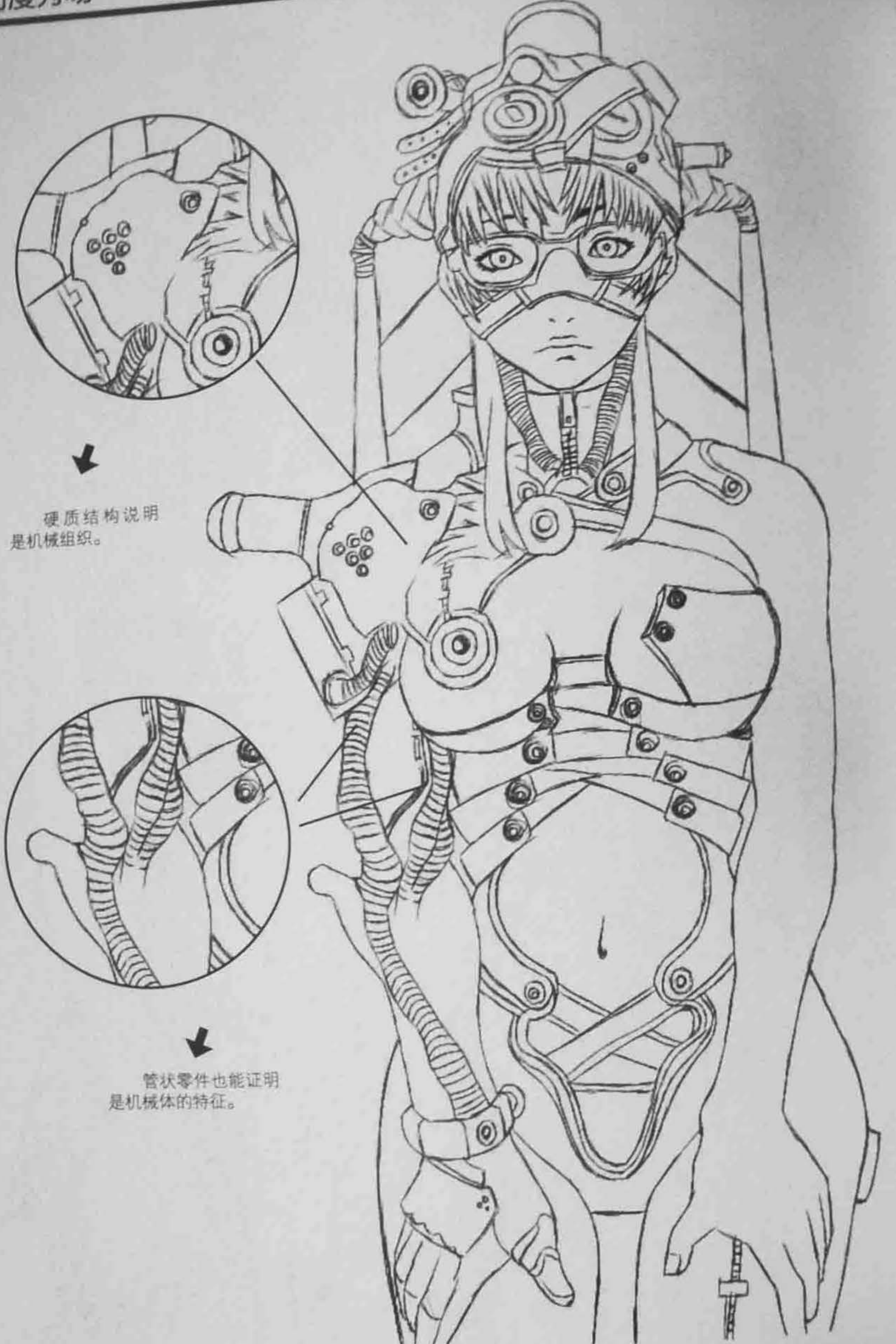


脸部的表情显得不情愿且委屈。



脖子部分充分展现了着装的机械特征。

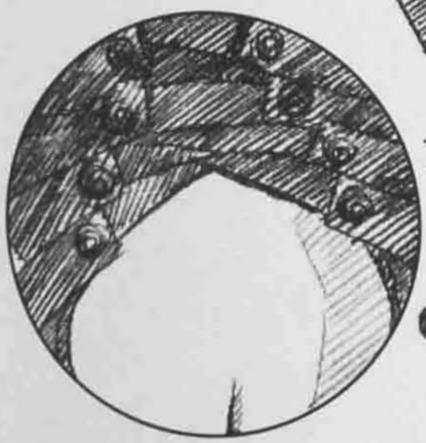



硬质结构说明
是机械组织。
管状零件也能证明
是机械体的特征。





绘制阴影时，注意脸部轮廓的描绘和眼镜及帽子的细节。



在绘制机甲着装时，需要注意阴影的排线，这样才能将结构更好地分层描绘出来。

全机甲着装

绘制全机甲着装的少女人物，需要在绘制大致形态时就开始绘制出机甲的部件。



绘制机甲部件，要注意结构和部件的分布特征，也要从视觉的角度来绘制。



在其基础上绘制草稿，需要确定各部位之间的联系与组合。

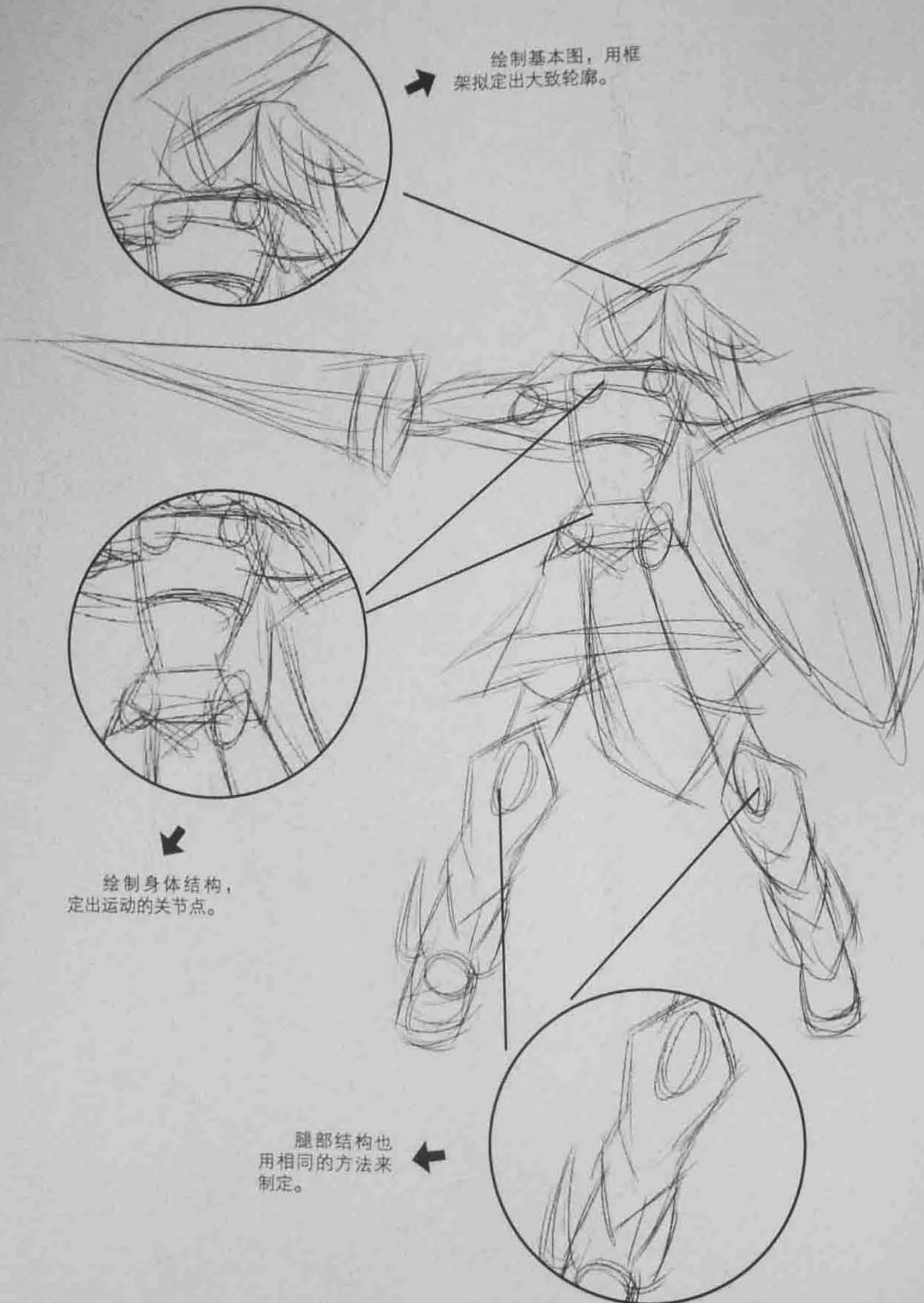


以草稿为基础来确立线条。创作出的线稿，作为绘制的成型阶段。



线稿完成以后，在其上绘制出阴影，让其展现立体的机甲着装效果。

盾牌少女

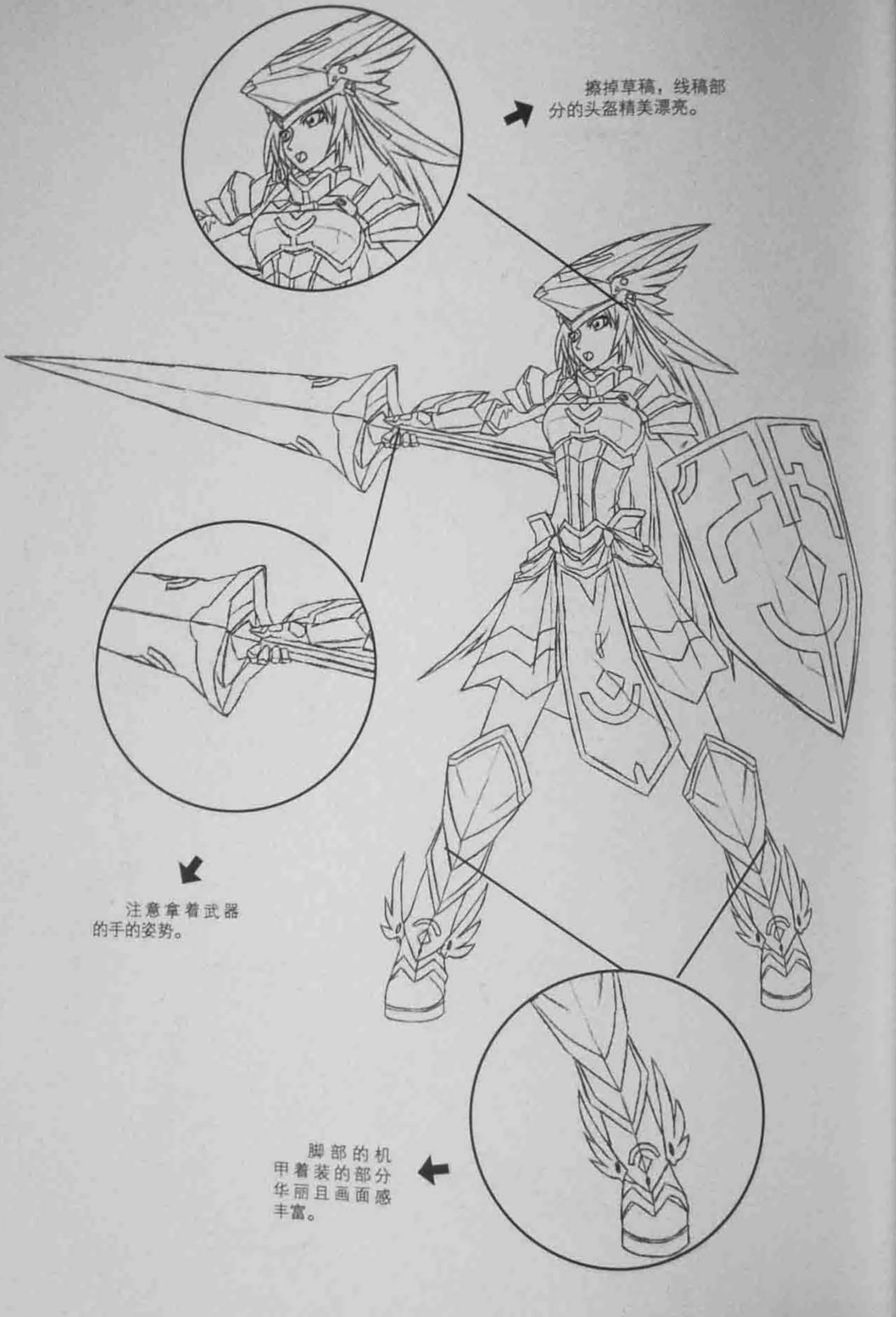


绘制基本图，用框架拟定出大致轮廓。

绘制身体结构，定出运动的关节点。

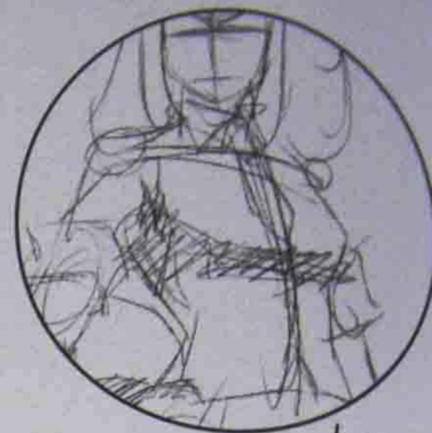
腿部结构也用相同的方法来制定。


在基本稿的基础上
绘制出草图，添加头部
机甲的细致部分。
绘制出身体上机械
着装的花纹形态。
添加盾牌上
的标志花纹，整
幅画要统一。

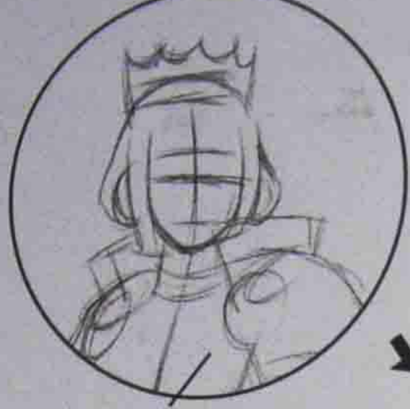

擦掉草稿，线稿部分的头盔精美漂亮。
注意拿着武器的手的姿势。
脚部的机甲着装的部分华丽且画面感丰富。


绘制阴影时，注意
头盔和头发的区分。
下摆的褶皱和
平整的地方不同。
盾牌的阴
影处和高光要
区分开来。

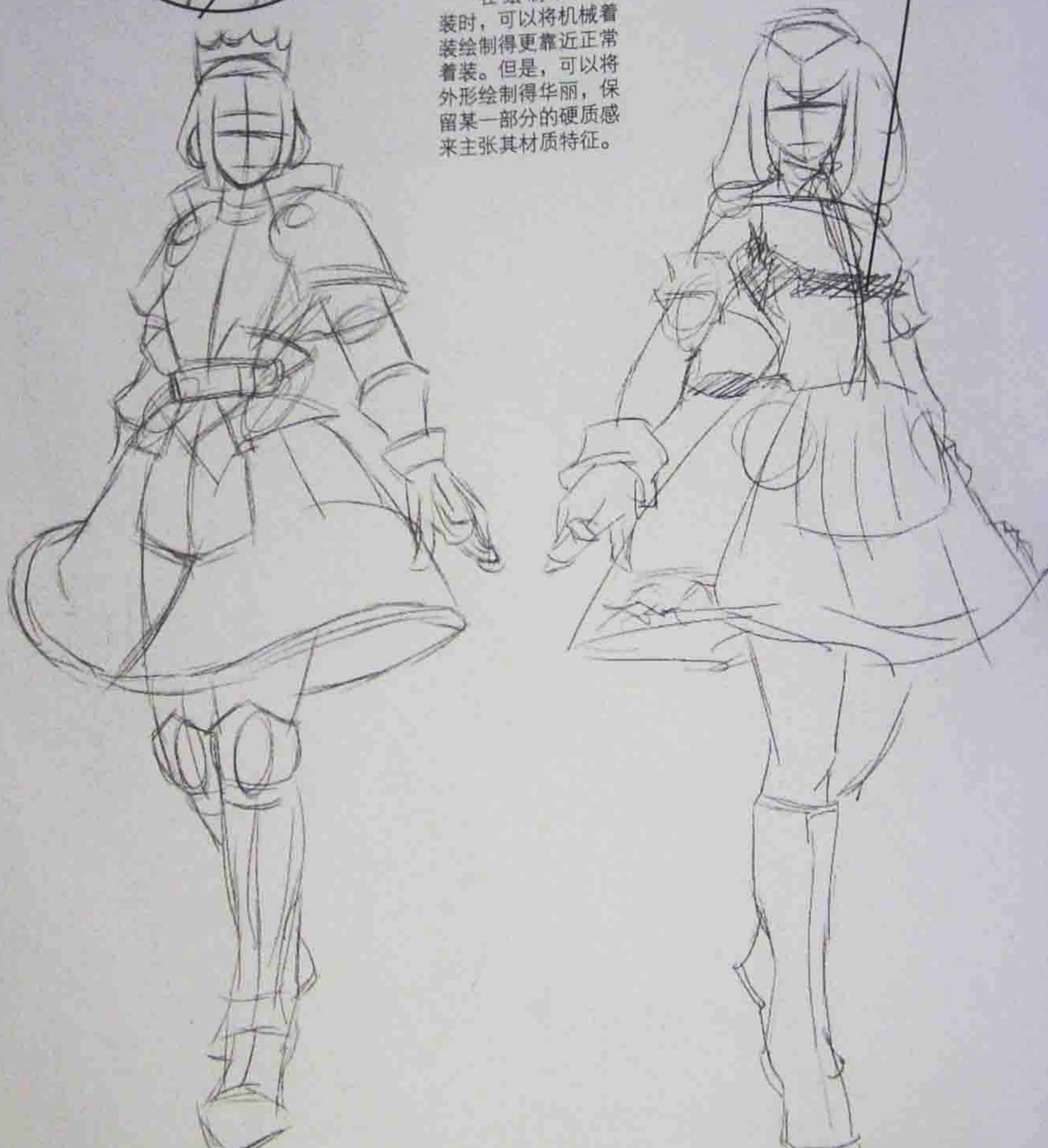
双人展示



注意胸线的表现和勾绘。

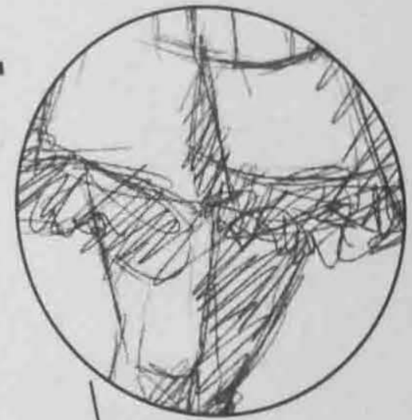


在绘制双人着装时，可以将机械着装绘制得更靠近正常着装。但是，可以将外形绘制得华丽，保留某一部分的硬质感来主张其材质特征。





绘制腿部和裙摆的轮廓，要有对比特征。



在绘制基础图时，加强各部分的轮廓。







干净的面部有助于接下来草图的绘制。



去掉基准线，让画面变得干净一些。

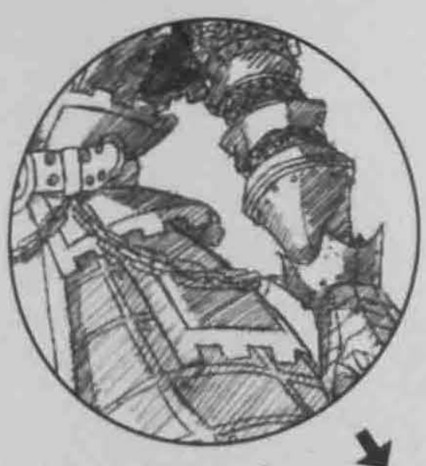


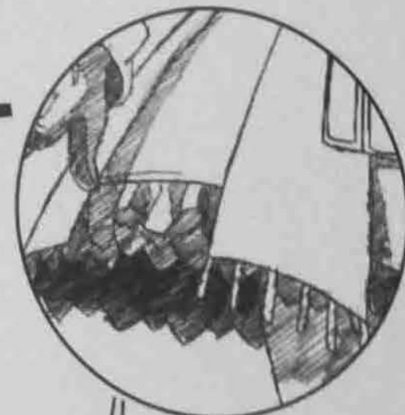




绘制草图时，身体的结构表现要明确。
在绘制草图的过程中，如何将边缘明确地描绘出来是十分重要的。


绘制线稿时，要特别注意细节的描绘。
为了突出机械着装，手臂部分是这一特性表现的重点部位。





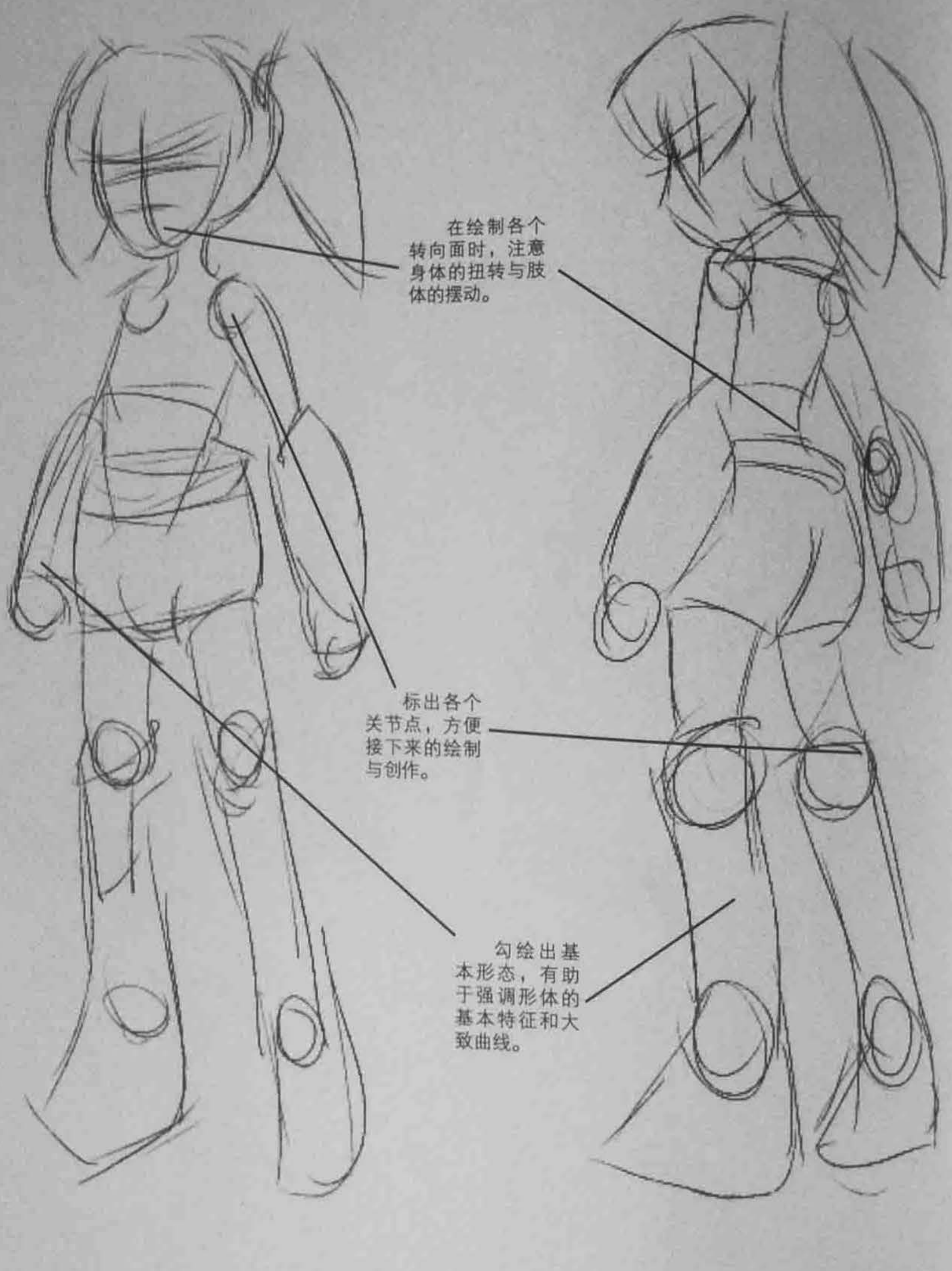
在绘制裙子边缘的阴影时，要厚重有力。

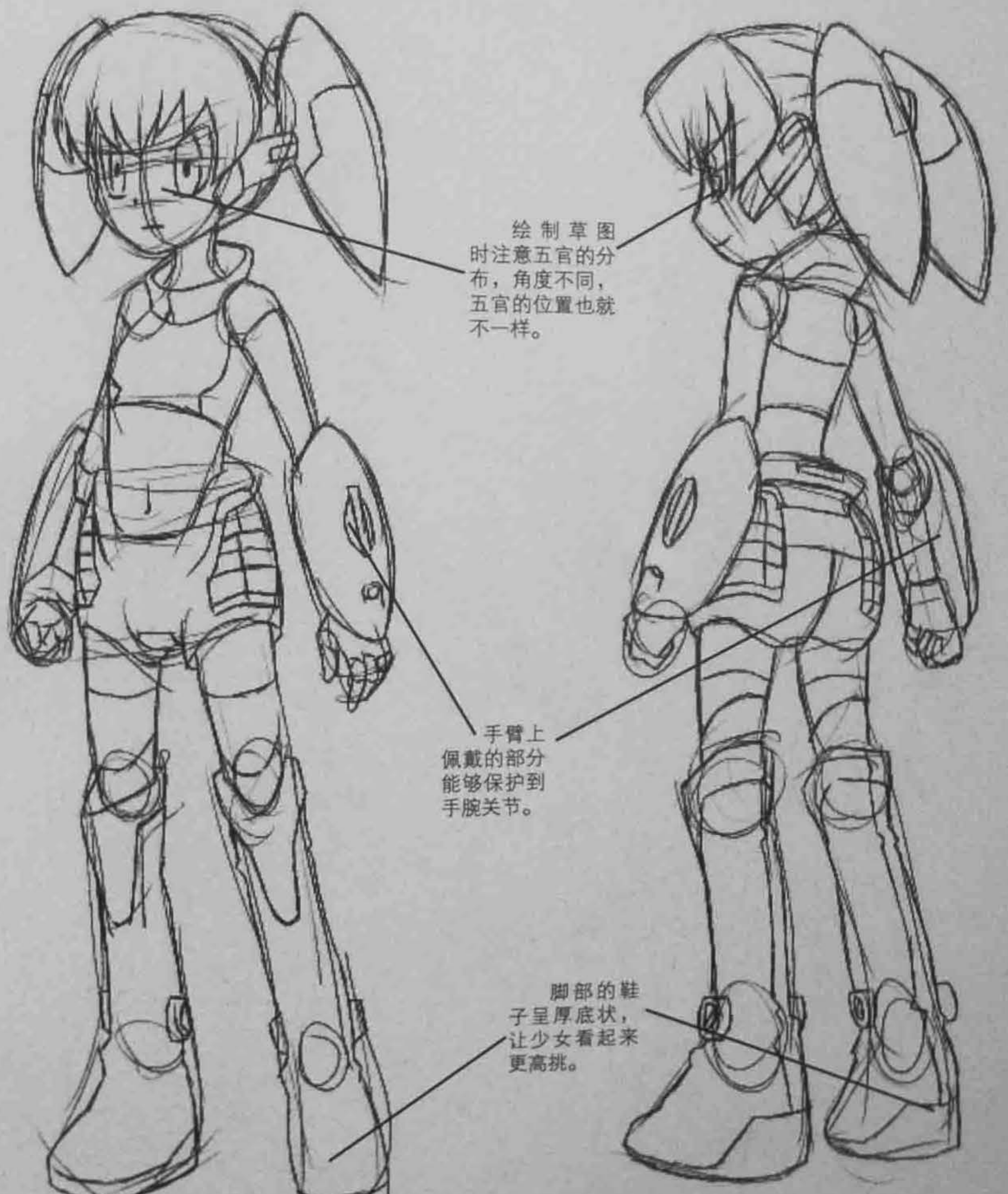
手臂的高光和裙子的层次展现，更能体现出这一特性。

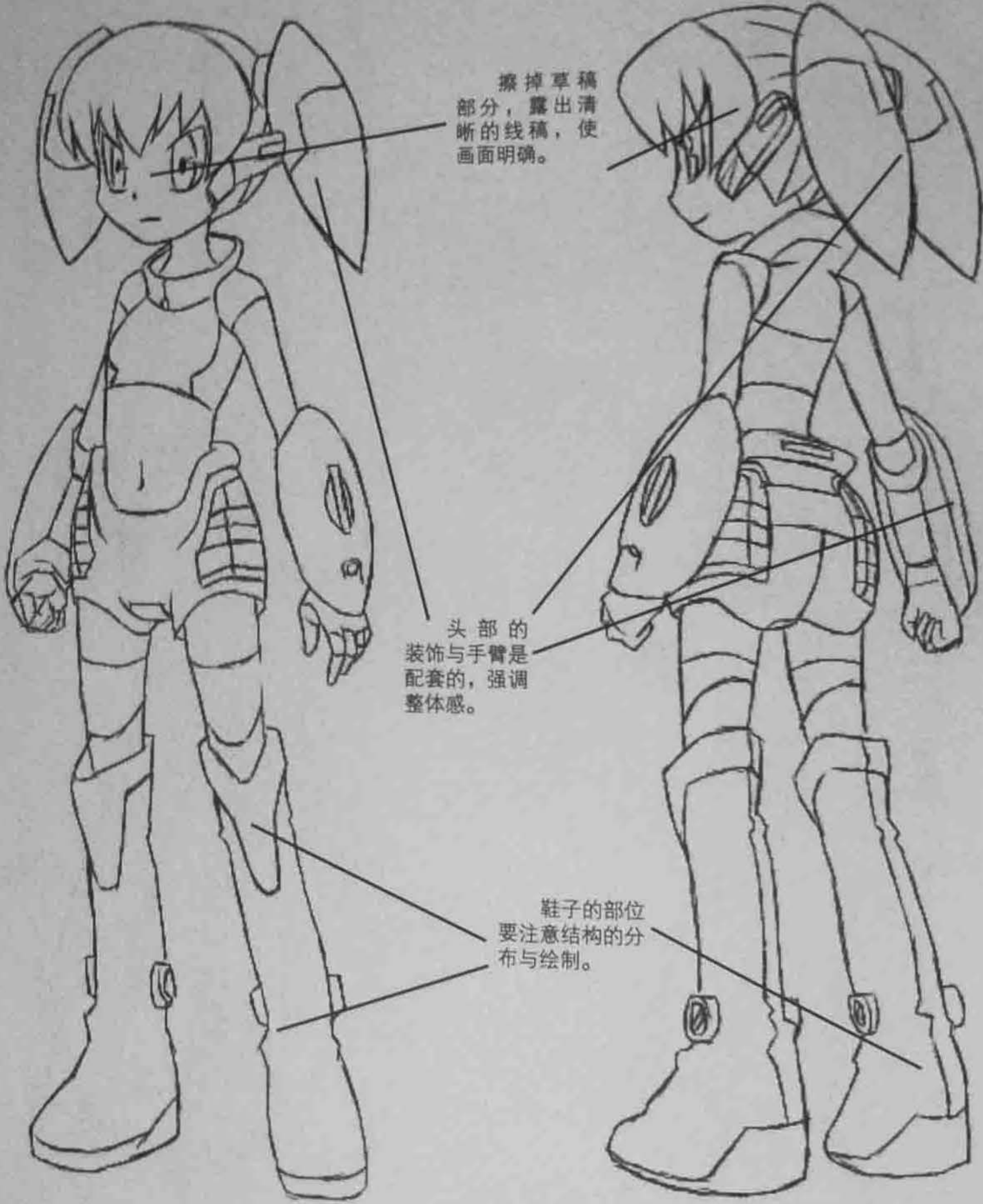


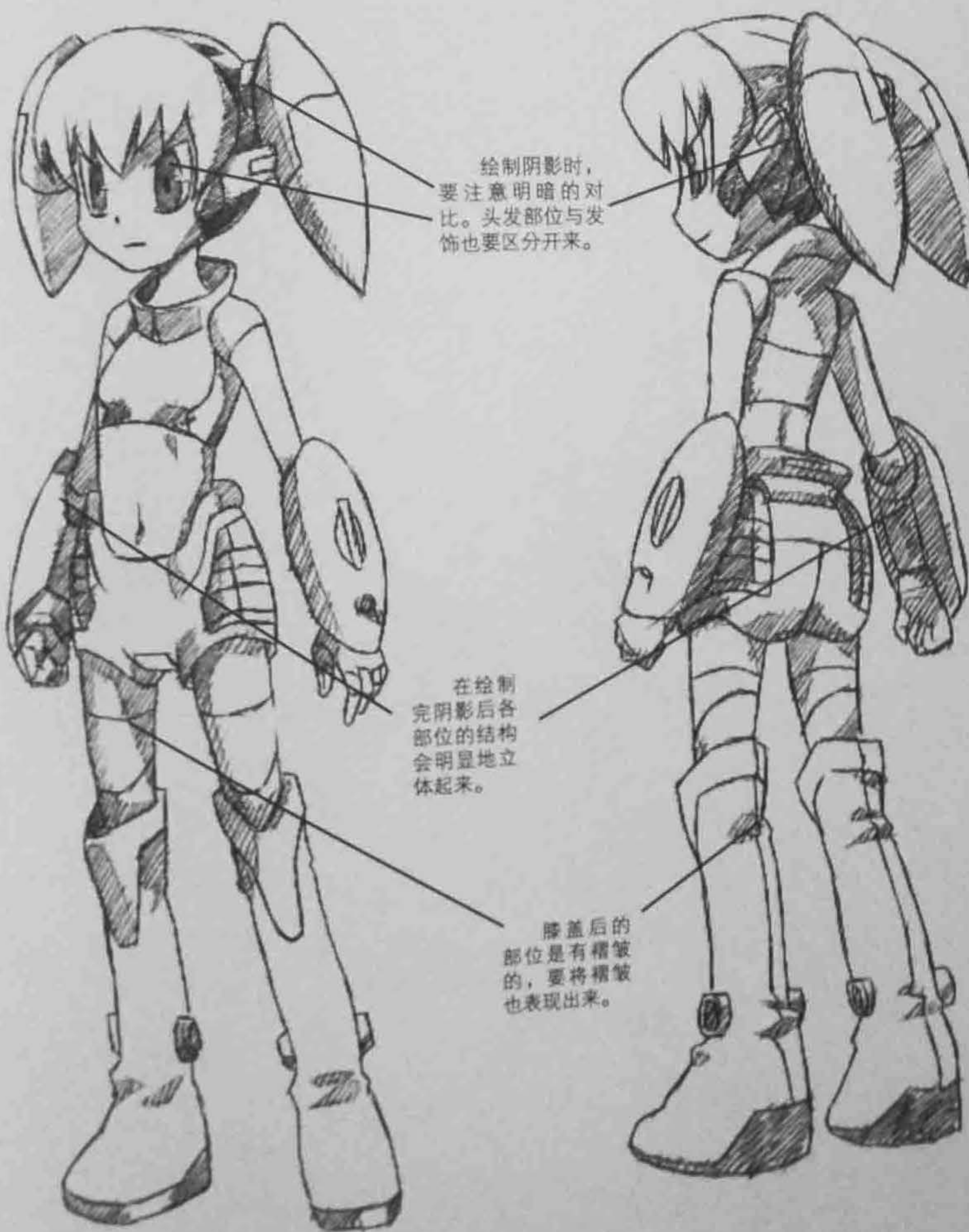


小巧少女


在绘制各个转向面时，注意身体的扭转与肢体的摆动。
标出各个关节点，方便接下来的绘制与创作。
勾绘出基本形态，有助于强调形体的基本特征和大致曲线。

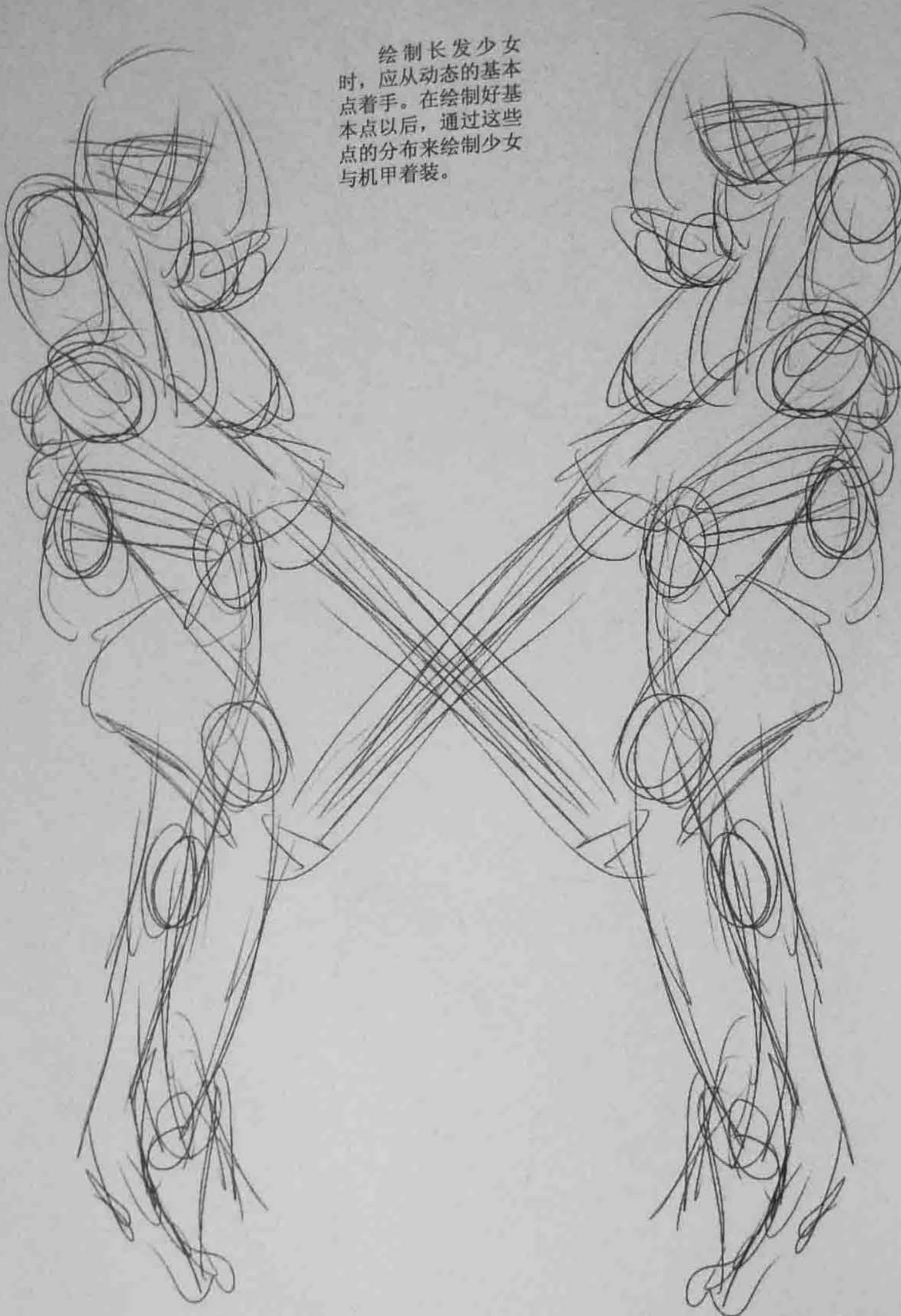

绘制草图时注意五官的分布，角度不同，五官的位置也就不一样。
手臂上佩戴的部分能够保护到手腕关节。
脚部的鞋子呈厚底状，让少女看起来更高挑。

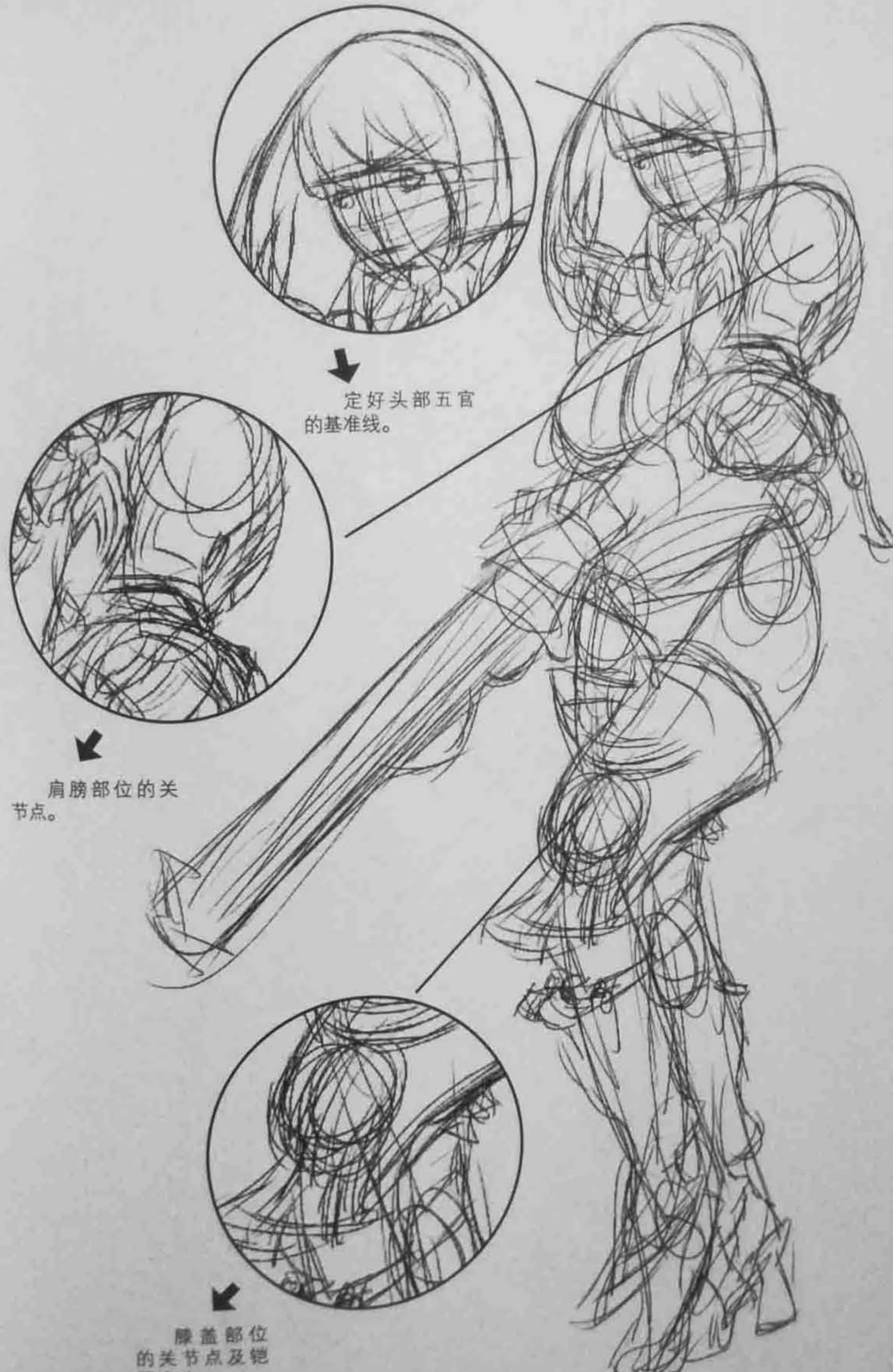

擦掉草稿部分，露出清晰的线稿，使画面明确。
头部的装饰与手臂是配套的，强调整体感。
鞋子的部位要注意结构的分布与绘制。


绘制阴影时，要注意明暗的对比。头发部位与发饰也要区分开来。
在绘制完阴影后各部位的结构会明显地立体起来。
膝盖后的部位是有褶皱的，要将褶皱也表现出来。

长发陀枪少女

绘制长发少女时，应从动态的基本点着手。在绘制好基本点以后，通过这些点的分布来绘制少女与机甲着装。

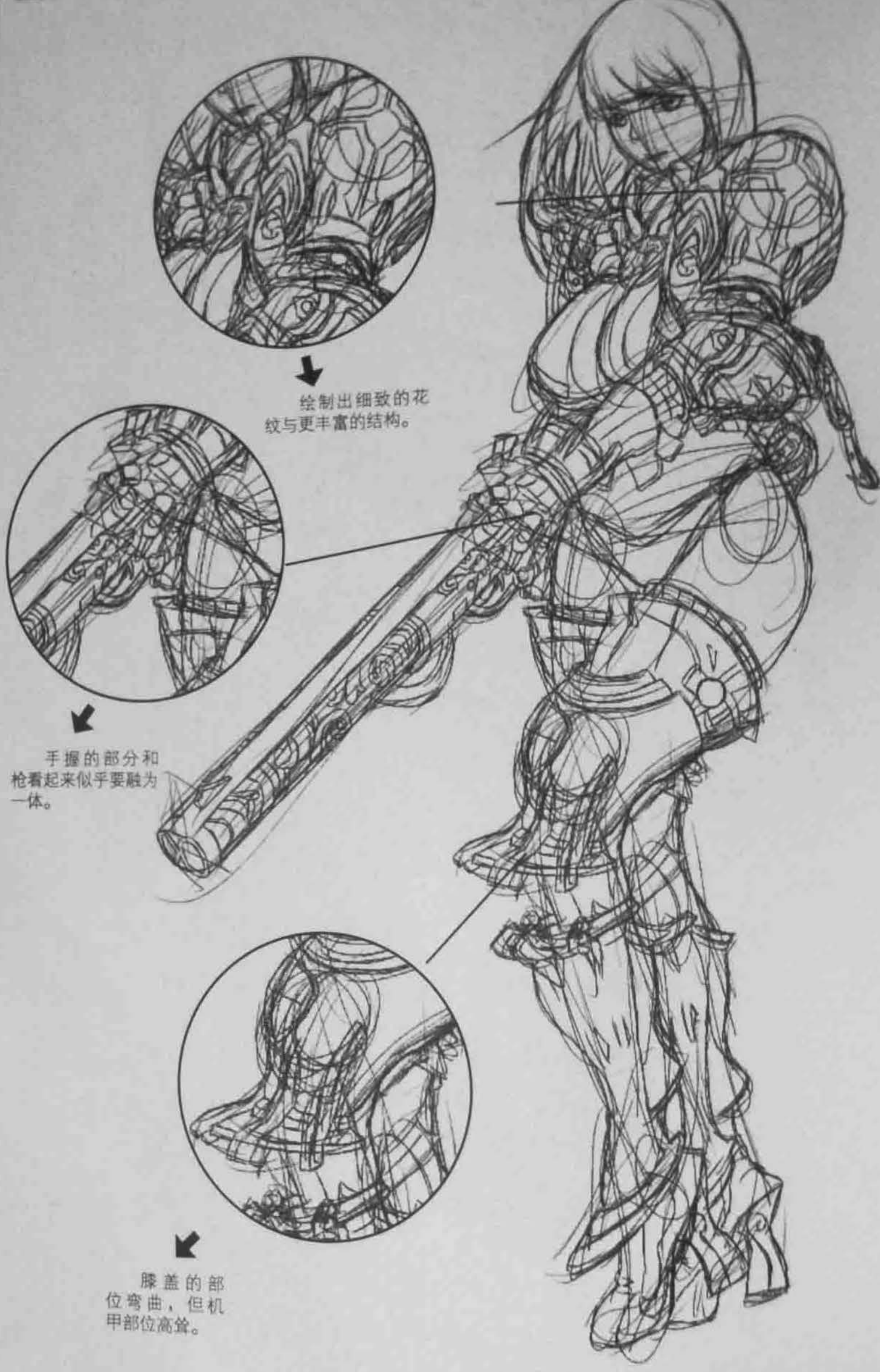




定好头部五官的基准线。

肩膀部位的关节点。

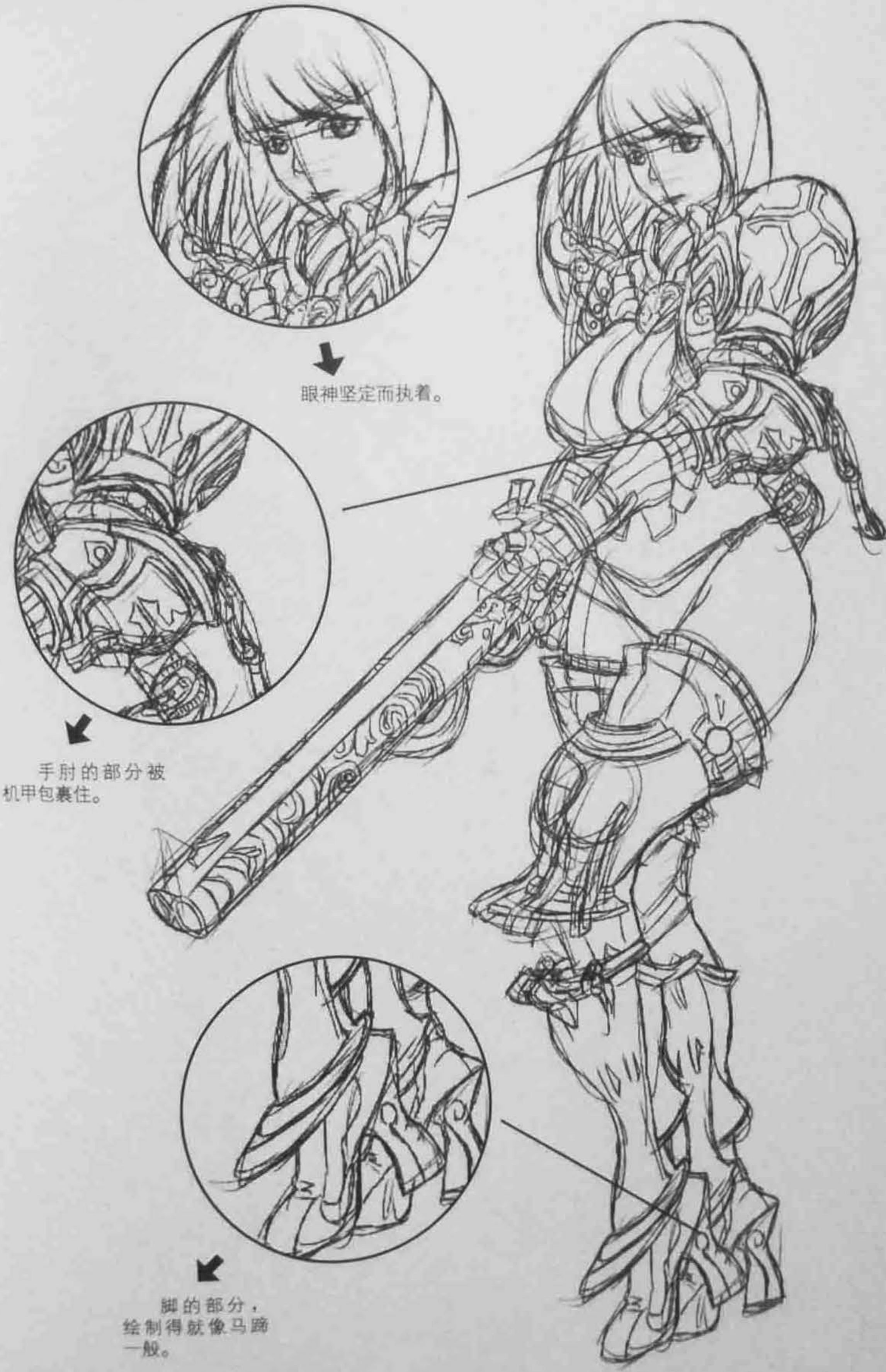
膝盖部位的关节点及铠甲雏形。



绘制出细致的花纹与更丰富的结构。

手握的部分和枪看起来似乎要融为一体。

膝盖的部位弯曲，但机甲部位高耸。



眼神坚定而执着。

手肘的部分被
机甲包裹住。

脚的部分，
绘制得就像马蹄
一般。



去掉线稿以后，
脸部干净并且平滑。

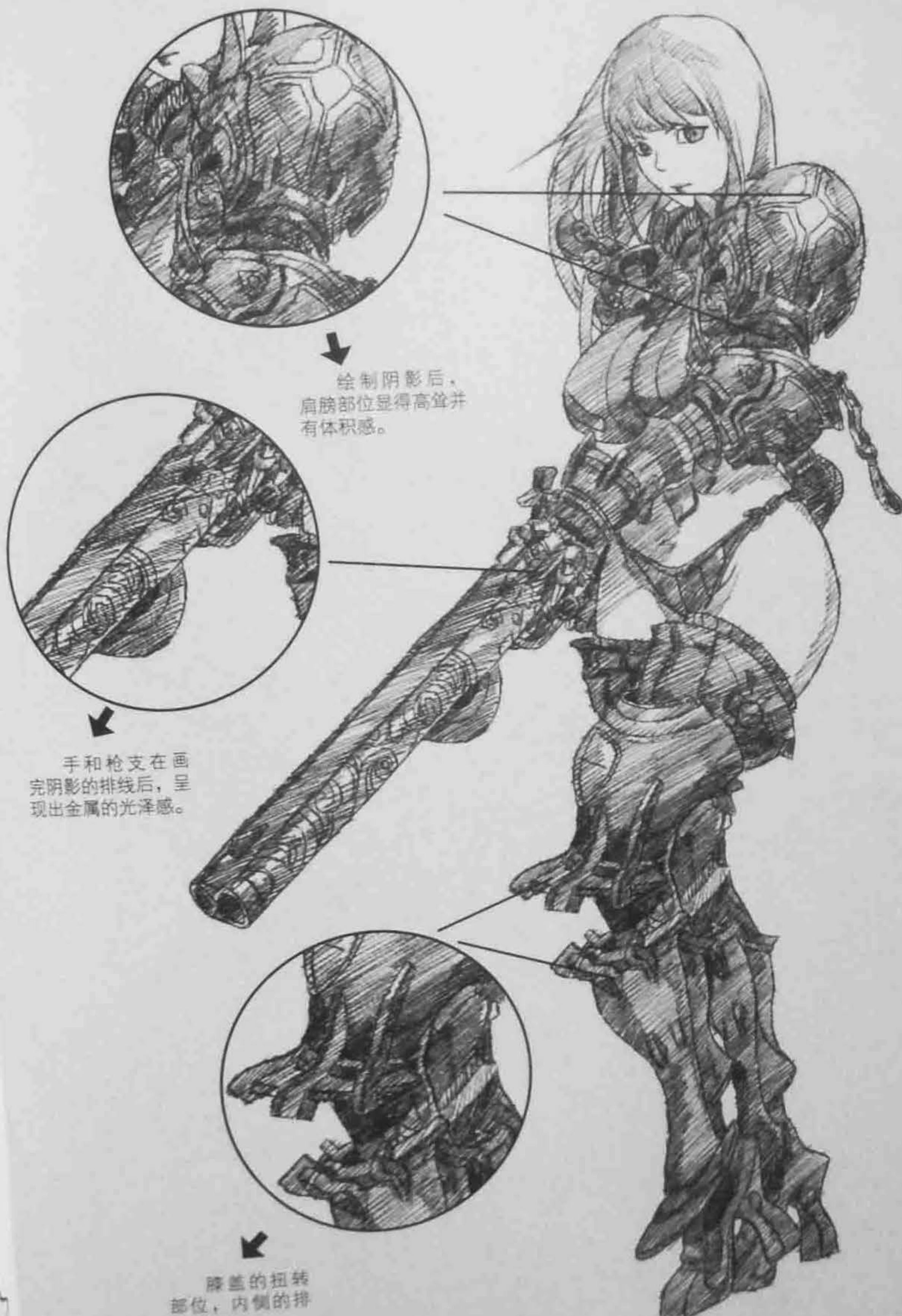


肩膀部位铠甲
的花纹繁复且华丽。



膝盖部位
的凸起护甲有
艺术设计感。





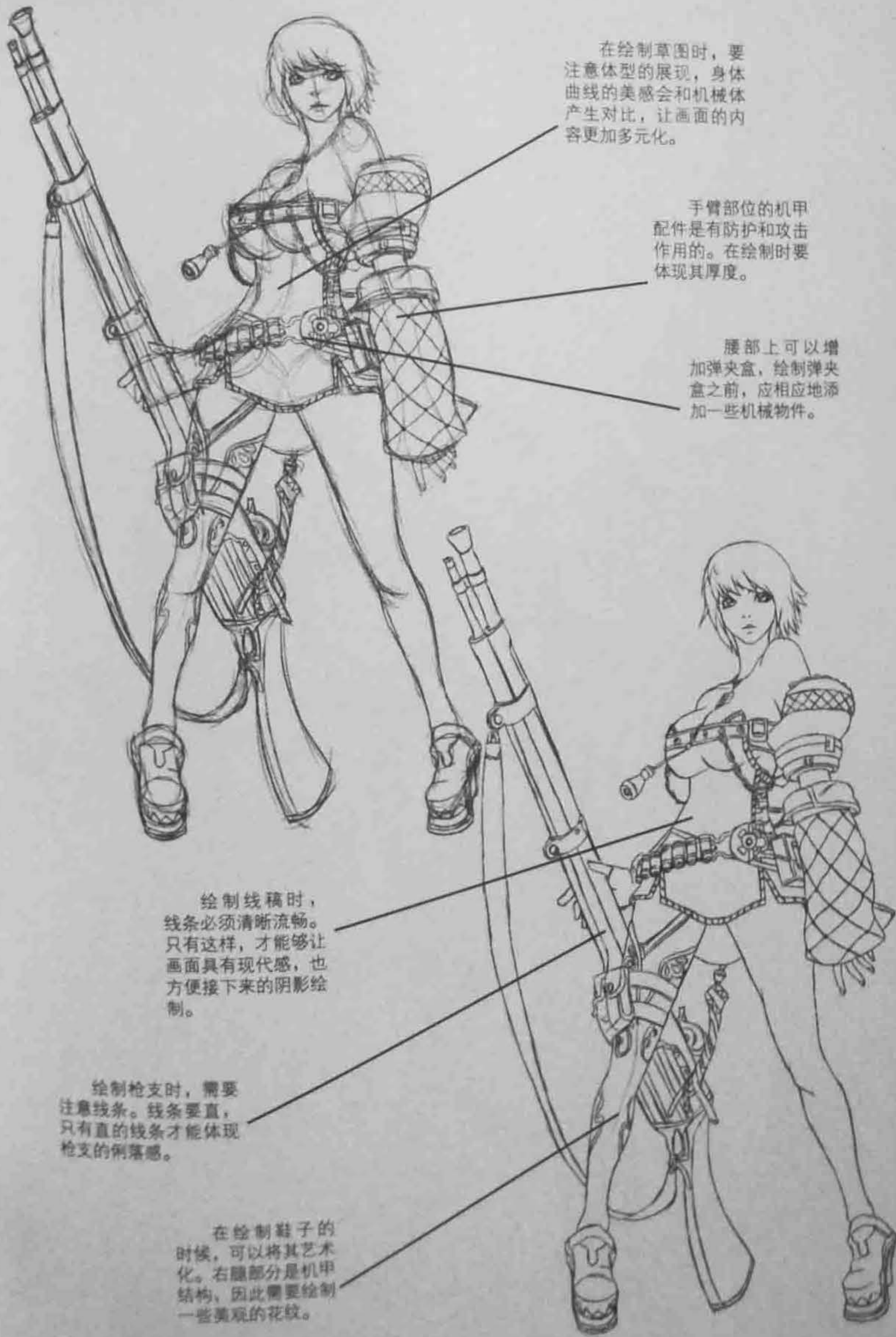
绘制阴影后，肩膀部位显得高耸并有体积感。

手和枪支在画完阴影的排线后，呈现出金属的光泽感。

膝盖的扭转部位，内侧的排线要深入。

短发拿枪少女


绘制短发的少女时，除了注意头发的基本形态以外，还要注意的是身体的弧线美感。
手部的动作显示将要拿起什么的姿势，是动态的展现。
绘制基本型时，要注意结构的掌握和理解。在创作的过程中，机械着装需要穿在哪里、配饰需要挂在哪里、手部姿势要如何绘制等都是需要好好思考的。
用直线勾绘好枪支的基本形状，主要是体现其体积感和重量感。
脚部因用力而微张。腿部发力，所以在绘制的时候要展现的是力量的感觉。


在绘制草图时，要注意体型的展现，身体曲线的美感会和机械体产生对比，让画面的内容更加多元化。
手臂部位的机甲配件是有防护和攻击作用的。在绘制时要体现其厚度。
腰部上可以增加弹夹盒，绘制弹夹盒之前，应相应地添加一些机械物件。
绘制线稿时，线条必须清晰流畅。只有这样，才能够让画面具有现代感，也方便接下来的阴影绘制。
绘制枪支时，需要注意线条。线条要直，只有直的线条才能体现枪支的俐落感。
在绘制鞋子的时候，可以将其艺术化。右腿部分是机甲结构，因此需要绘制一些美观的花纹。



在绘制阴影时，肩膀部位的线条只需要微微带过就可以了，主要是展现其立体性。
铠甲的部分，不仅是机械的，又是金属的。在排线的时候要注意其高光点。
腿部的护甲和枪支的排线方法是相同的，但是二者也要尽量区分开来，是应该有层次变化的。
裙子的下摆，因为是被遮住的部分，又是最下层，绘制阴影的时候，一定要深。

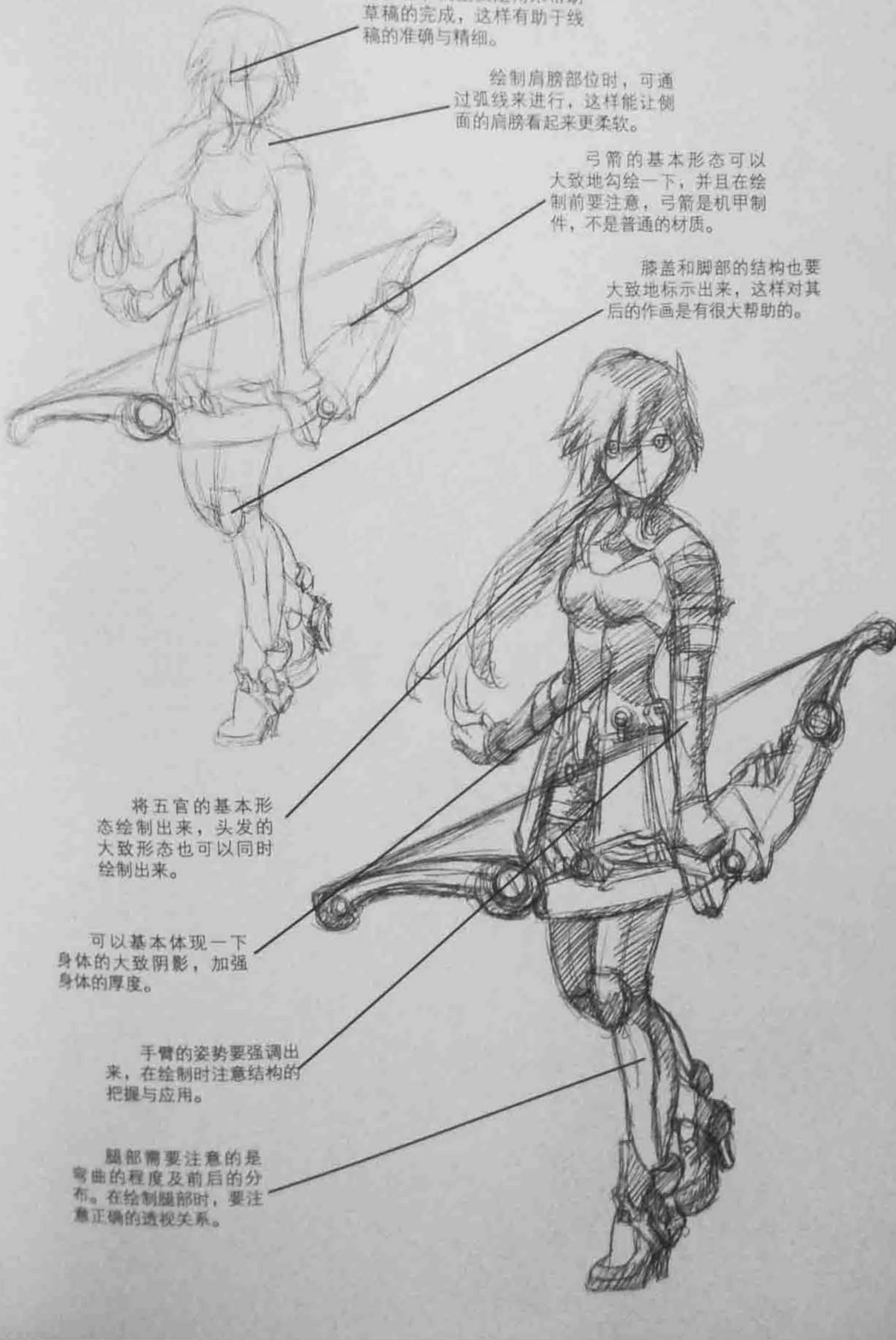
手持弓箭的少女

首先，需要绘制出基准稿。基准稿主要是用来帮助草稿的完成，这样有助于线稿的准确与精细。

绘制肩膀部位时，可通过弧线来进行，这样能让侧面的肩膀看起来更柔软。

弓箭的基本形态可以大致地勾绘一下，并且在绘制前要注意，弓箭是机甲制件，不是普通的材质。

膝盖和脚部的结构也要大致地标示出来，这样对其后的作画是有很大帮助的。



将五官的基本形态绘制出来，头发的大致形态也可以同时绘制出来。

可以基本体现一下身体的大致阴影，加强身体的厚度。

手臂的姿势要强调出来，在绘制时注意结构的把握与应用。

腿部需要注意的是弯曲的程度及前后的分布。在绘制腿部时，要注意正确的透视关系。



去掉基准线，将草图显露出来。面部的干净整洁有助于接下来线稿的创作与绘画。



擦掉多余的线条和痕迹，只留出线稿部分。整个人物的线条更加清晰明朗。

弓的绘制需要先构思好组合的部件及组合的规律特征。

腿部也需要花纹的装饰。鞋子是整个腿部的重心与亮点。

机甲着装的结构和花纹要表现清楚，这样，才能让画面看起来华丽大方。

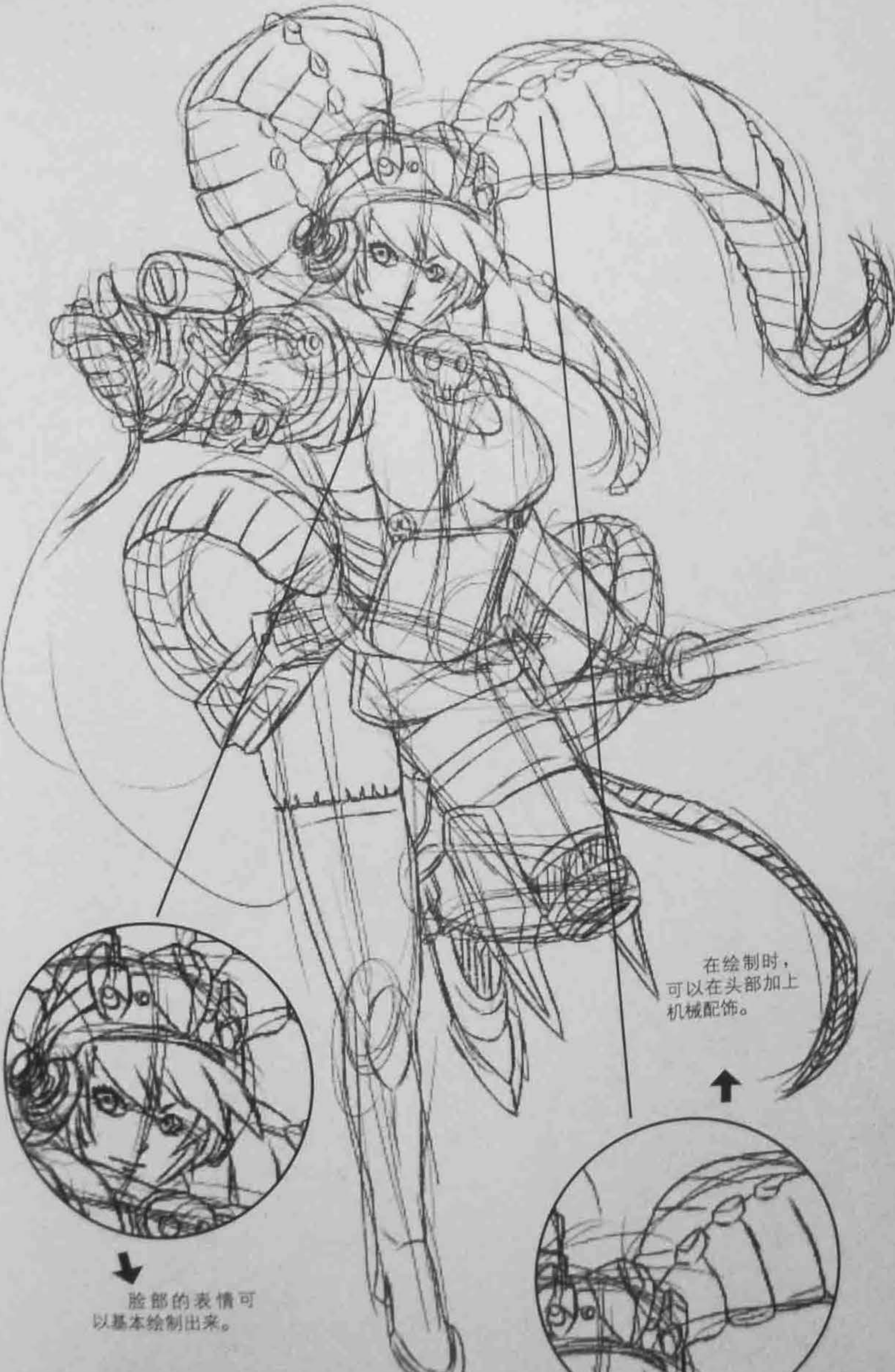


为肩膀部位增加细节，绘制花纹与甲胄，这些能让人物更加立体，视觉更抢眼。


在线稿完成后，开始阴影的绘制。阴影的表现主要在于最暗的部分。头部以上的重点是眼睛及大面积的头发。
手臂部分的阴影需要注意高光的表现。在绘制时，排线要细密，这样能让人物看起来更细腻些。
腿与脚部在绘制的过程中也需要做相应的处理。只有相互统一并协调的关系，整个画面才能变得均衡。
弓在绘制的过程中，除了要注意保留高光部分外，还要注意最深的部位的描绘。

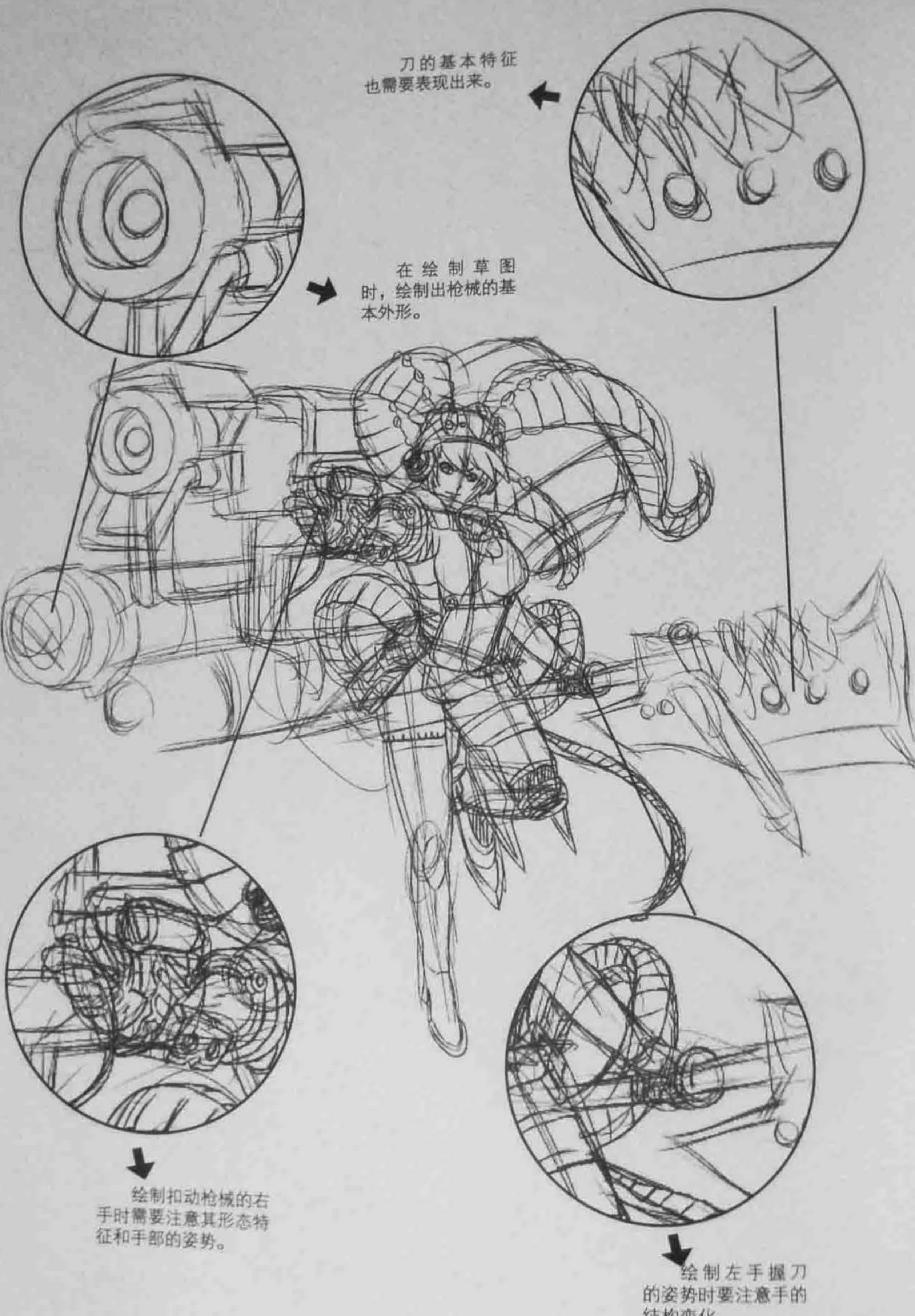
大型枪械

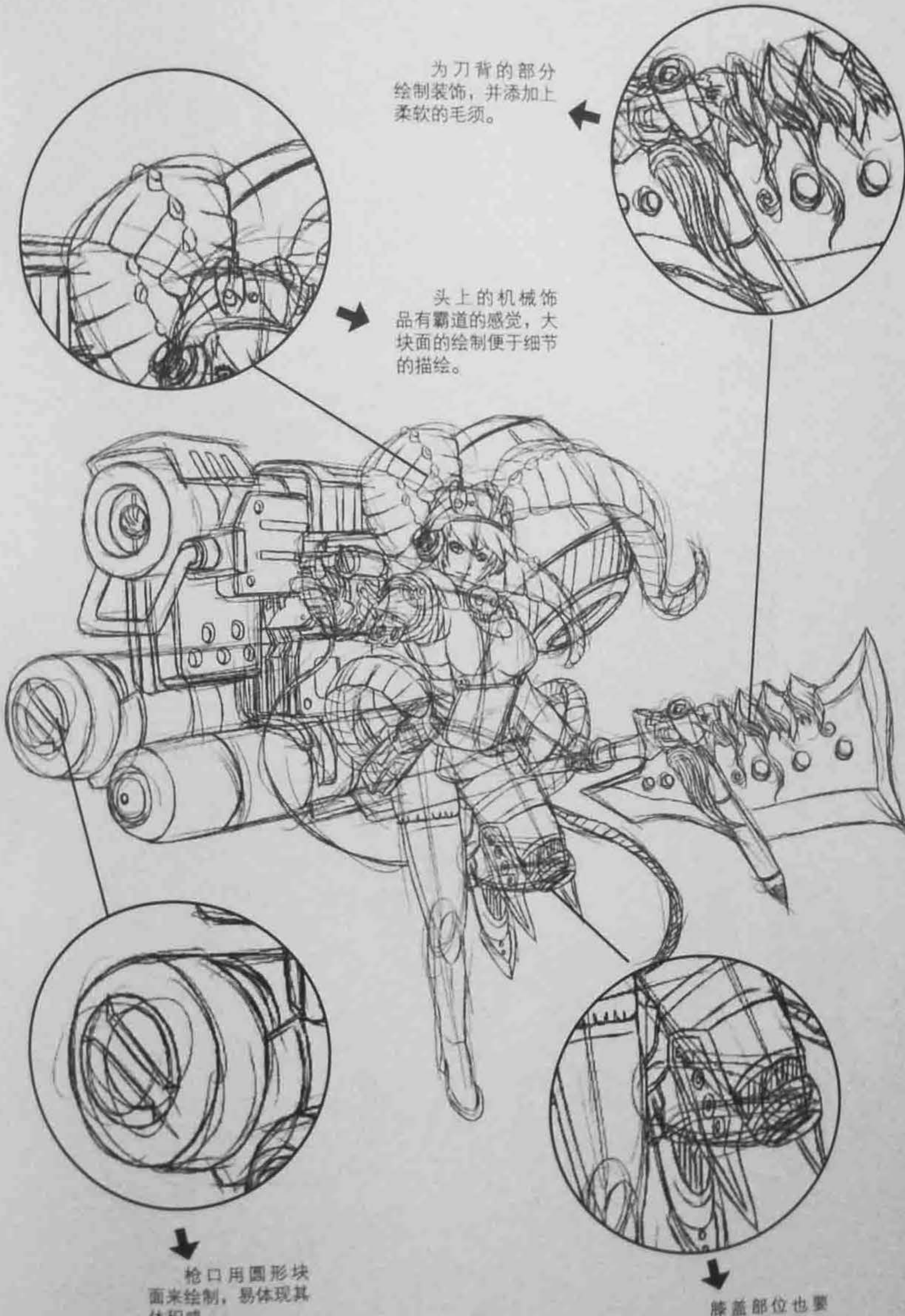




在绘制时，可以在头部加上机械配饰。

脸部的表情可以基本绘制出来。


刀的基本特征
也需要表现出来。
在绘制草图时，绘制出枪械的基本外形。
绘制扣动枪械的右手时需要注意其形态特征和手部的姿势。
绘制左手握刀的姿势时要注意手的结构变化。

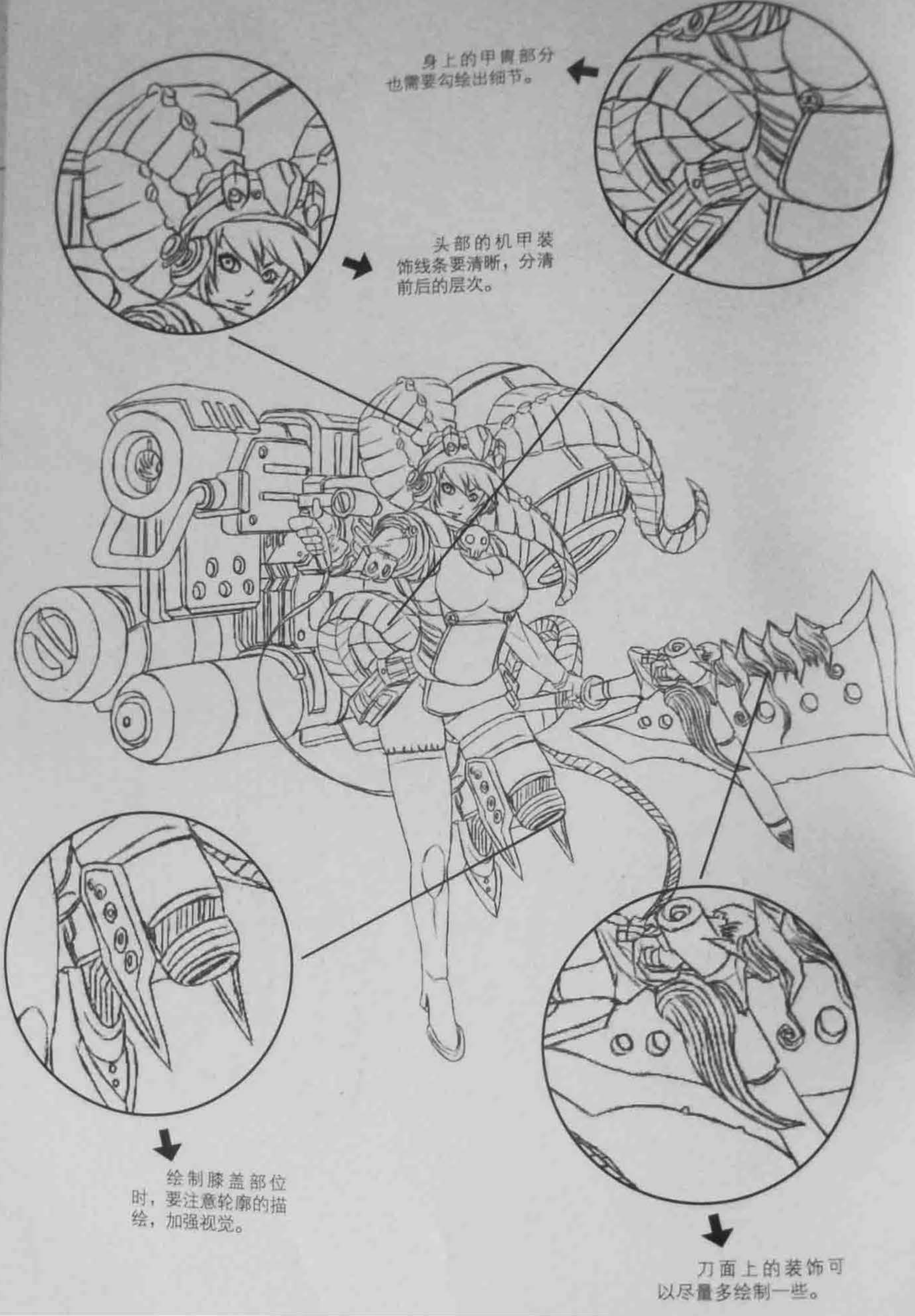


为刀背的部分绘制装饰，并添加上柔软的毛须。

头上的机械饰品有霸道的感觉，大块面的绘制便于细节的描绘。

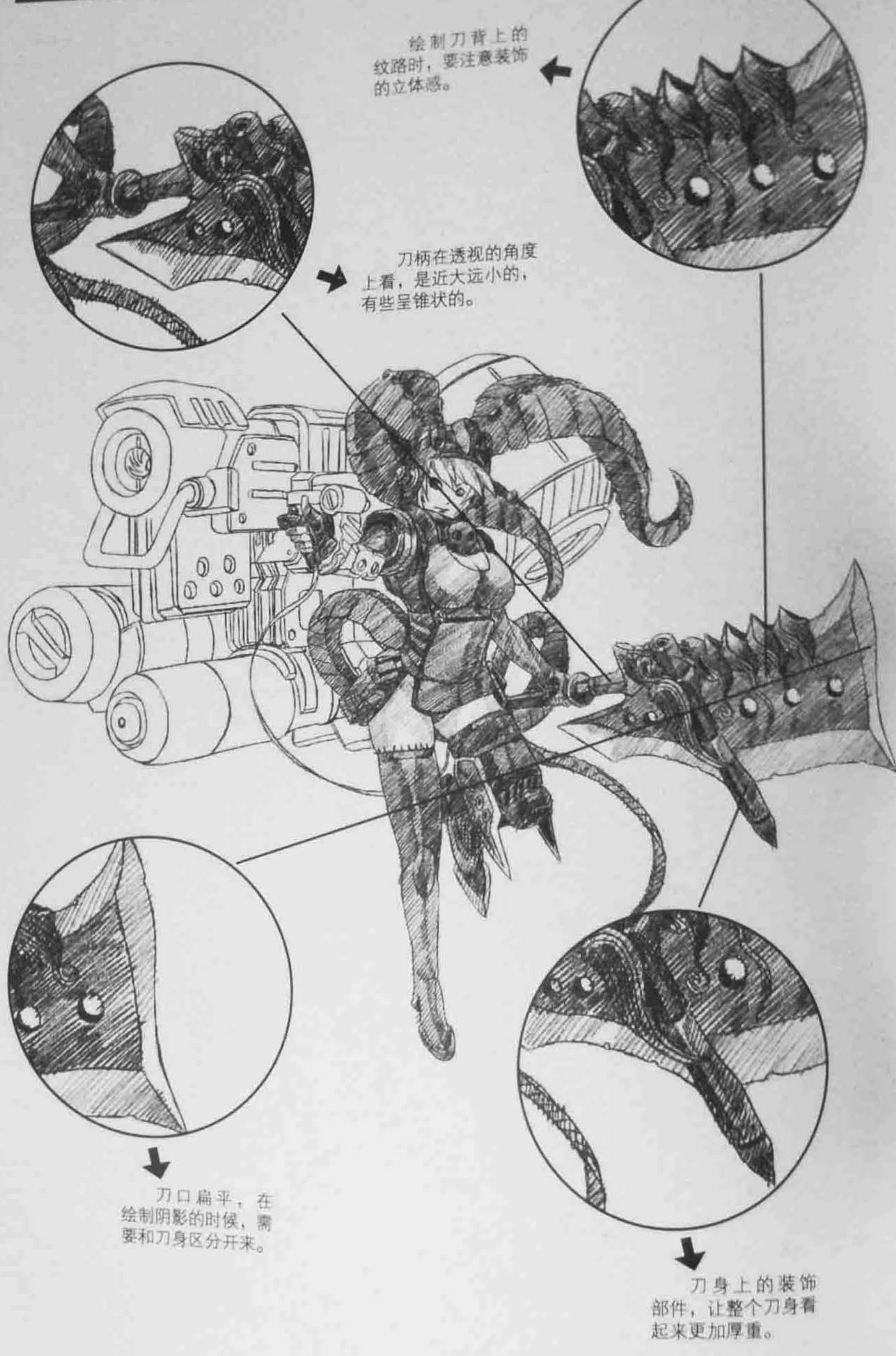
枪口用圆形块面来绘制，易体现其体积感。

膝盖部位也要绘制出细节和条纹。


身上的甲胄部分
也需要勾绘出细节。
头部的机甲装
饰线条要清晰，分清
前后的层次。
绘制膝盖部位
时，要注意轮廓的描
绘，加强视觉。
刀面上的装饰可
以尽量多绘制一些。




左边与右边弯曲的角度不同，绘制的翻转角度也不一样。
绘制右边的机械触角时，要注意其明暗面的转换。
身体部位的甲胄在排列线条时，也要注意光照的阴影表现。
膝盖部位也是需要深度刻画的部分。


绘制刀背上的纹路时，要注意装饰的立体感。
刀柄在透视的角度上看，是近大远小的，有些呈锥状的。
刀口扁平，在绘制阴影的时候，需要和刀身区分开来。
刀身上的装饰部件，让整个刀身看起来更加厚重。

接着绘制出枪械的阴影部分，将整个画面连成整体，让人物也能够较好地凸显出来。绘制枪械时，要注意深浅的变化。

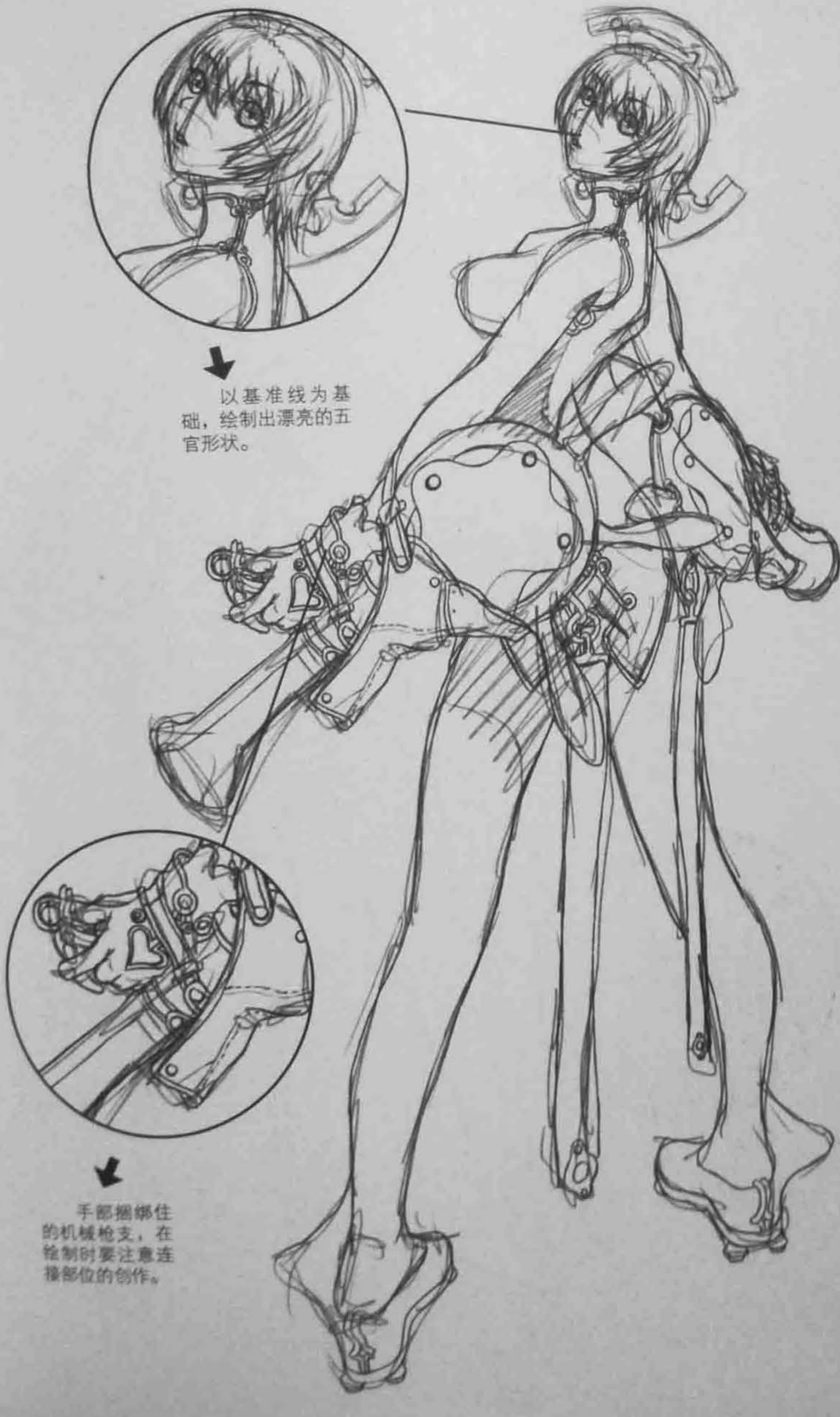


短发少女



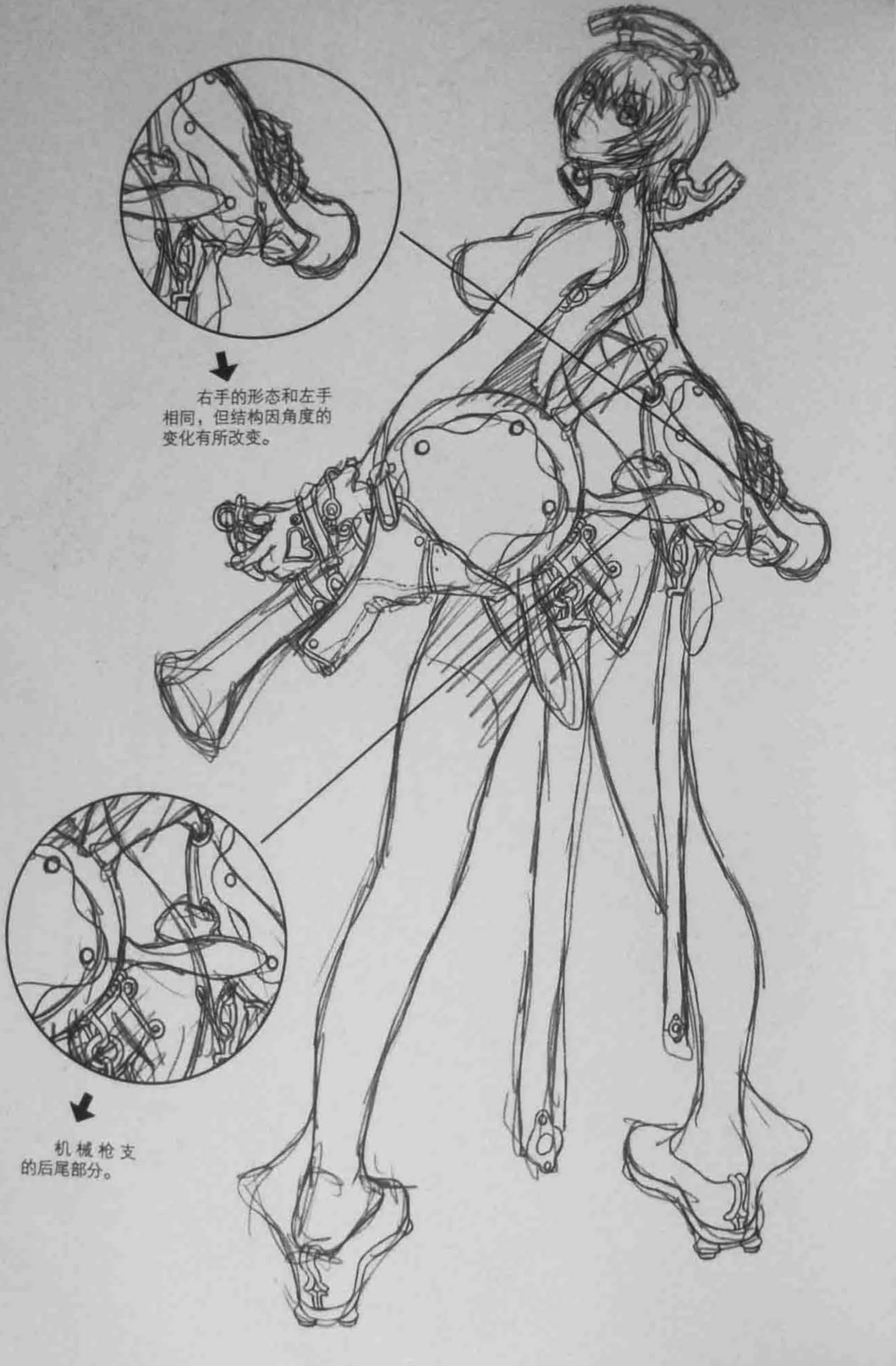
用基准线绘制出头部的大致形态。

绘制时注意表现身体的曲线。



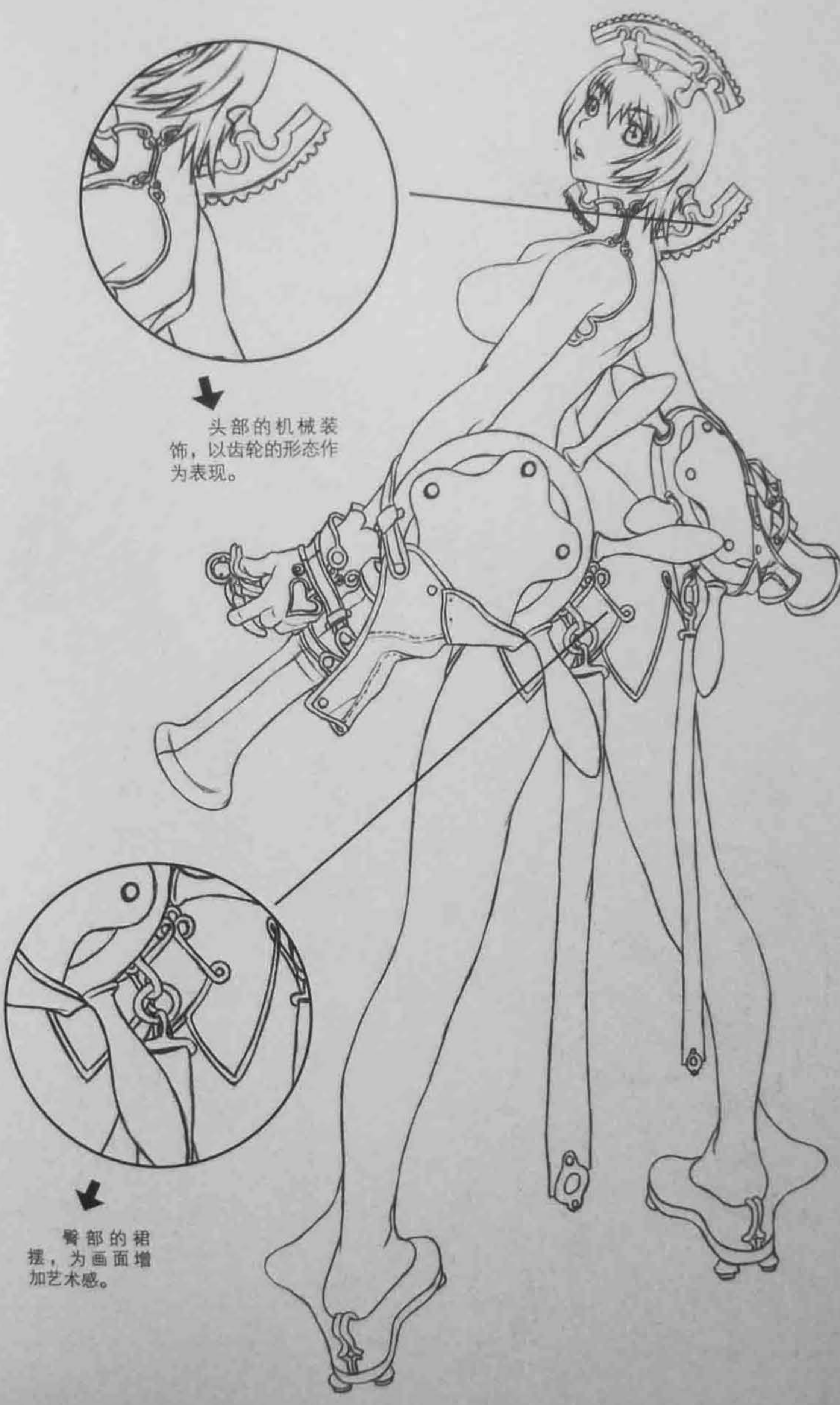
以基准线为基础，绘制出漂亮的五官形状。

手部捆绑住的机械枪支，在绘制时要注意连接部位的创作。



右手的形态和左手相同，但结构因角度的变化有所改变。

机械枪支的后尾部分。



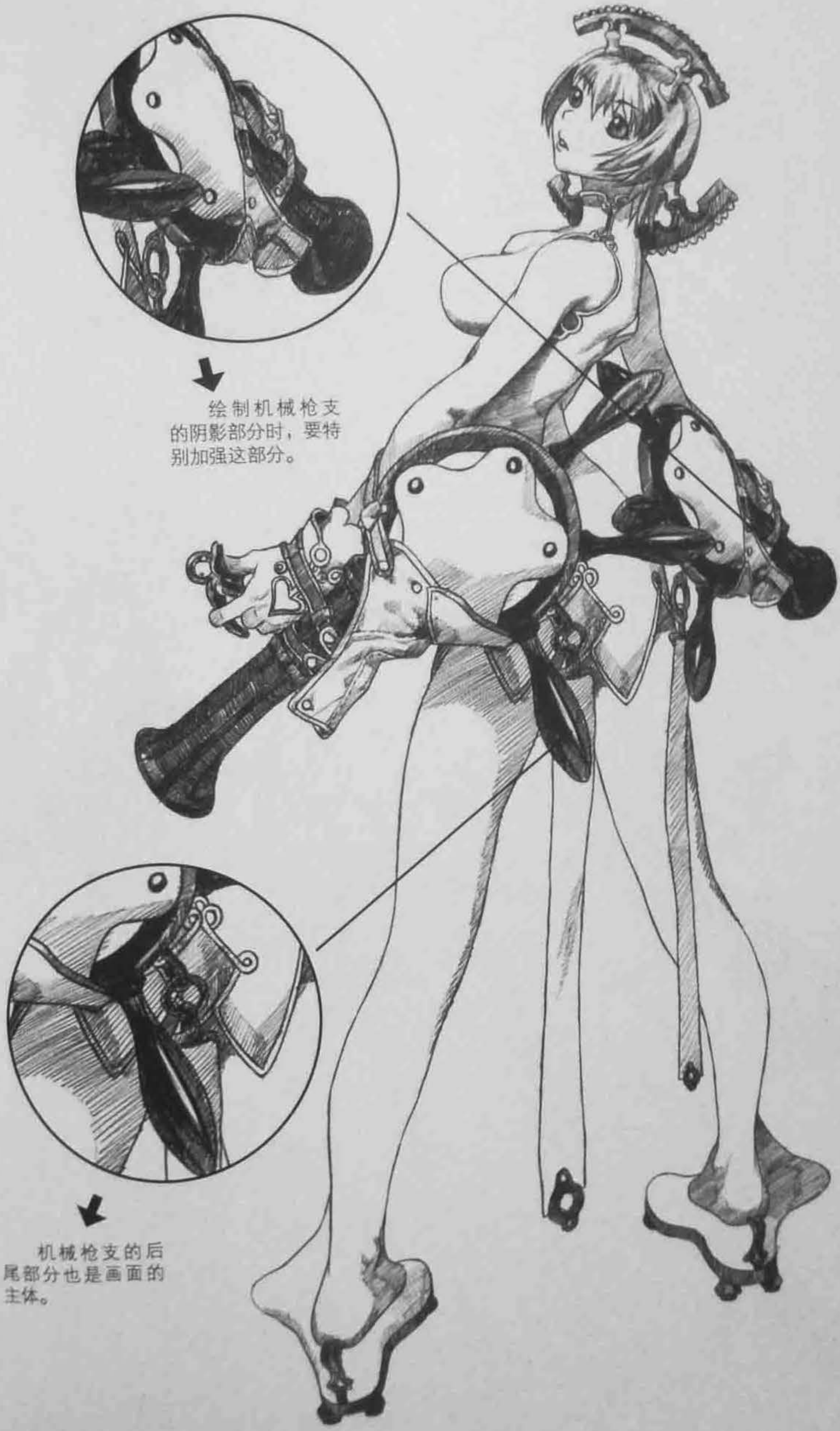
头部的机械装饰，以齿轮的形态作为表现。

臀部的裙摆，为画面增加艺术感。



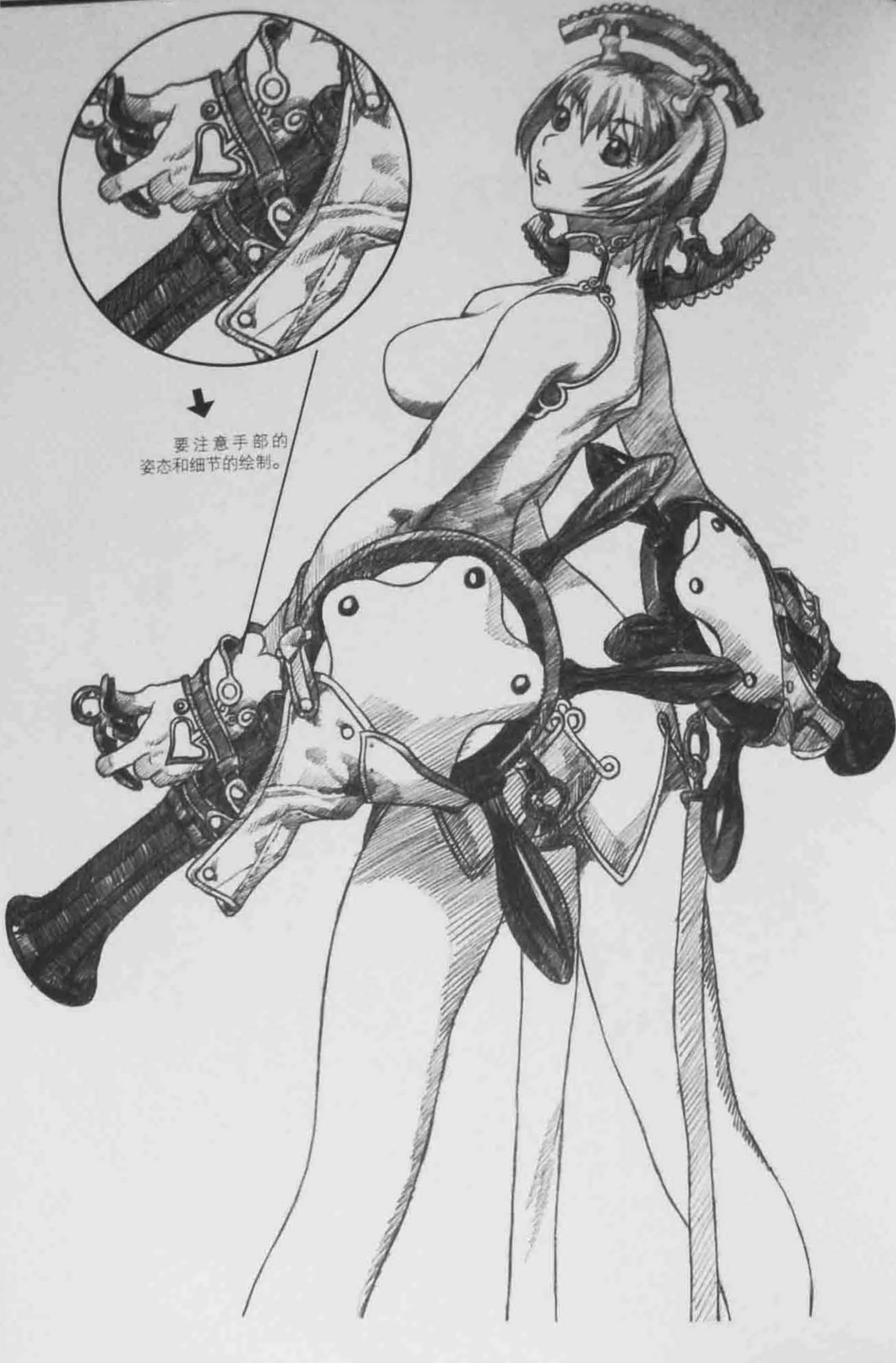
在线稿的基础上绘制出面部和头发的基本阴影。

将背部的高光处留白，暗的地方先标注一下。



绘制机械枪支的阴影部分时，要特别加强这部分。

机械枪支的后尾部分也是画面的主体。


要注意手部的
姿态和细节的绘制。



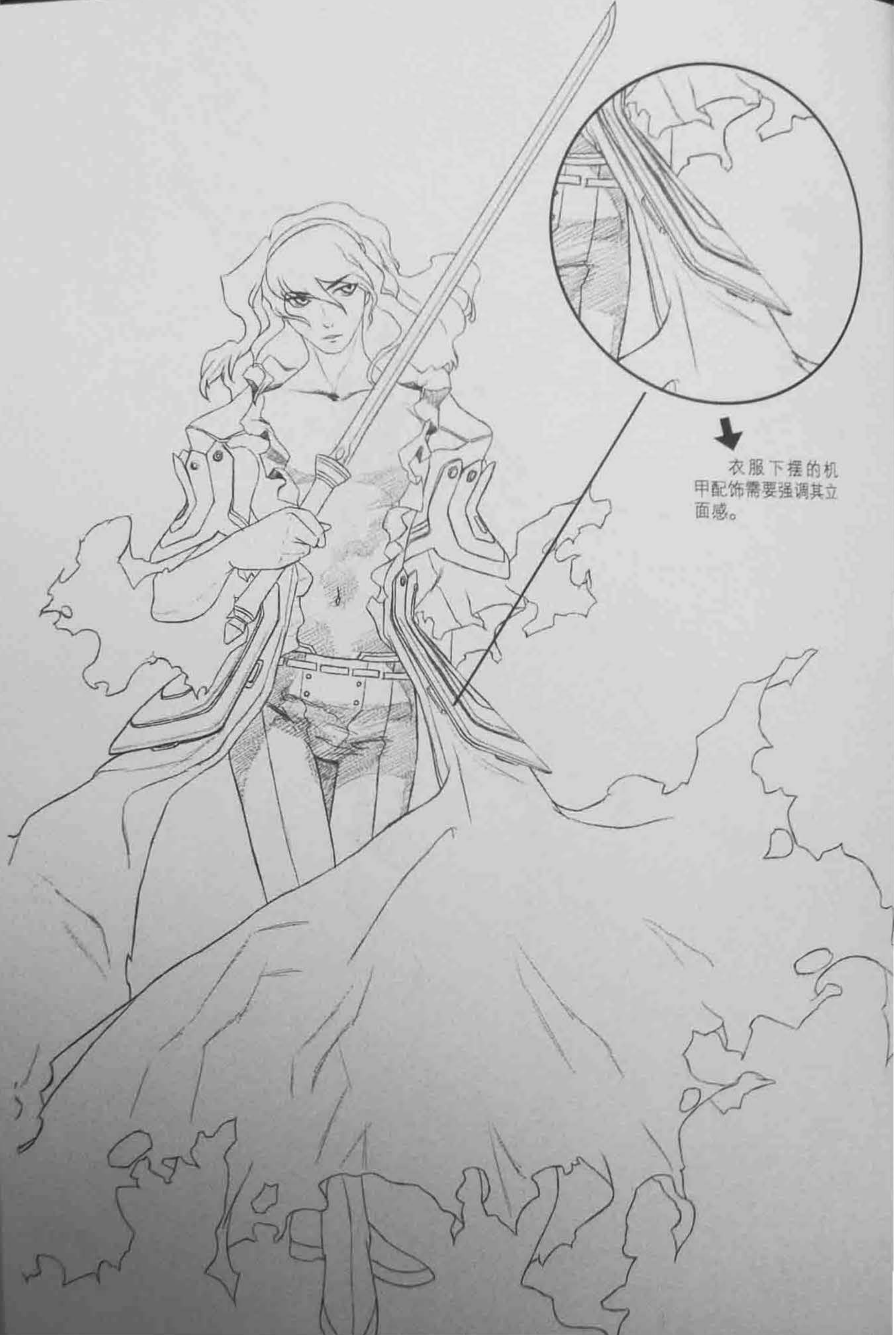
绘制少年头部时，注意基准线的标注。

少年的腹部需要稍带一些肌肉的纹理。


绘制少年头部时，注意基准线的标注。
少年的腹部需要稍带一些肌肉的纹理。



注意手臂部分的机甲纹理的修饰。



衣服下摆的机甲配饰需要强调其立面感。



绘制阴影时，要注意硬质和柔软部分的区分。


在绘制手臂机甲的部分时要注意排线的细密。
下摆的绘制也要注意层次感的表现。



手臂处的机甲要注重细节的描绘与应用。

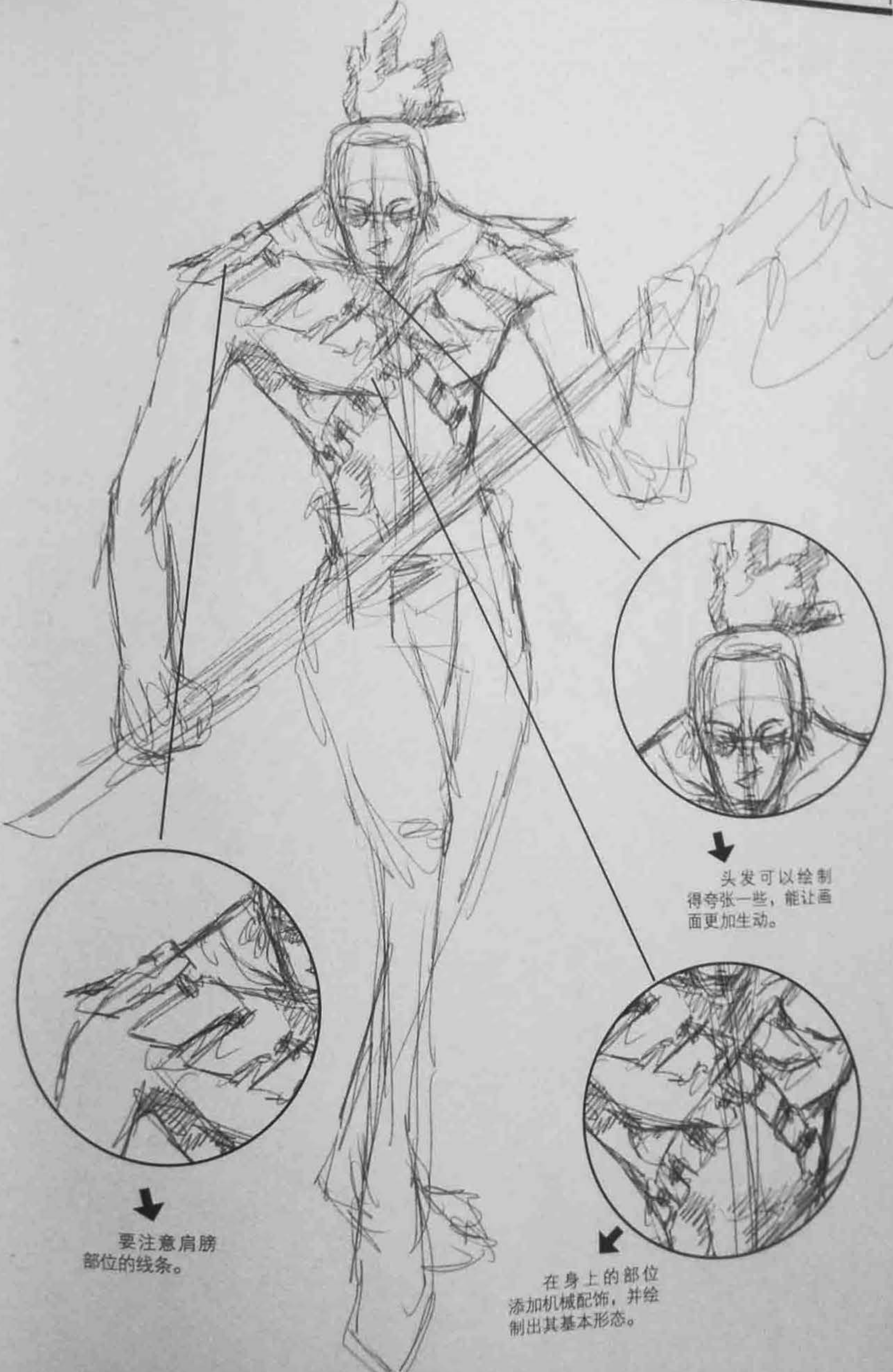


持斧男子



绘制男子时注意基准线的标注。

要注意身体结构和比例的约束。



头发可以绘制得夸张一些，能让画面更加生动。

要注意肩膀部位的线条。

在身上的部位添加机械配饰，并绘制出其基本形态。



手臂的机械护腕要注意透视的结构与分布。

手臂部位的弯曲要注意关节部位的透视。


将胸前的配饰绘制出来。
头部的基本雏形要简要地绘制出来。
脚部的绘制要注意前后的错落。
在身下的部位绘制出金属的机械装饰。



腰部饰品需要注意其结构和线条。
手臂的金属部位，注意机甲装饰的视觉性。
衣服的质感能够让画面显得柔和一些，不会过于刚硬。
在左手部分同样添加机械。



肩膀的金属配饰要注意绘制时的规律。

为了统一整个画面的质感，在腰部添加金属腰带。

将细节部分明显化。描绘基本形态时要注意小部件的描绘。


注意面部的表情和脸部的结构。
绘制人物脚部时，在脚面上添加金属饰物。
擦掉草稿的部分，线稿要清晰明确，线条要肯定。


在绘制手臂的肌肉纹理时需要将其暗面充分地表现出来。
绘制头发部分的阴影时，要注意表现其蓬松感。
手部的细节部分也需要注意，手握处关节的变化是不定性的。
绘制阴影时，要注意金属机甲部分明暗的表现和区别。


手臂部分的关节和金属包裹着的部分质感是完全不同的。
在腰部添加金属配饰。绘制金属配饰时，需要注意其质感的表现。
手臂的机甲金属要注意高光的表现。



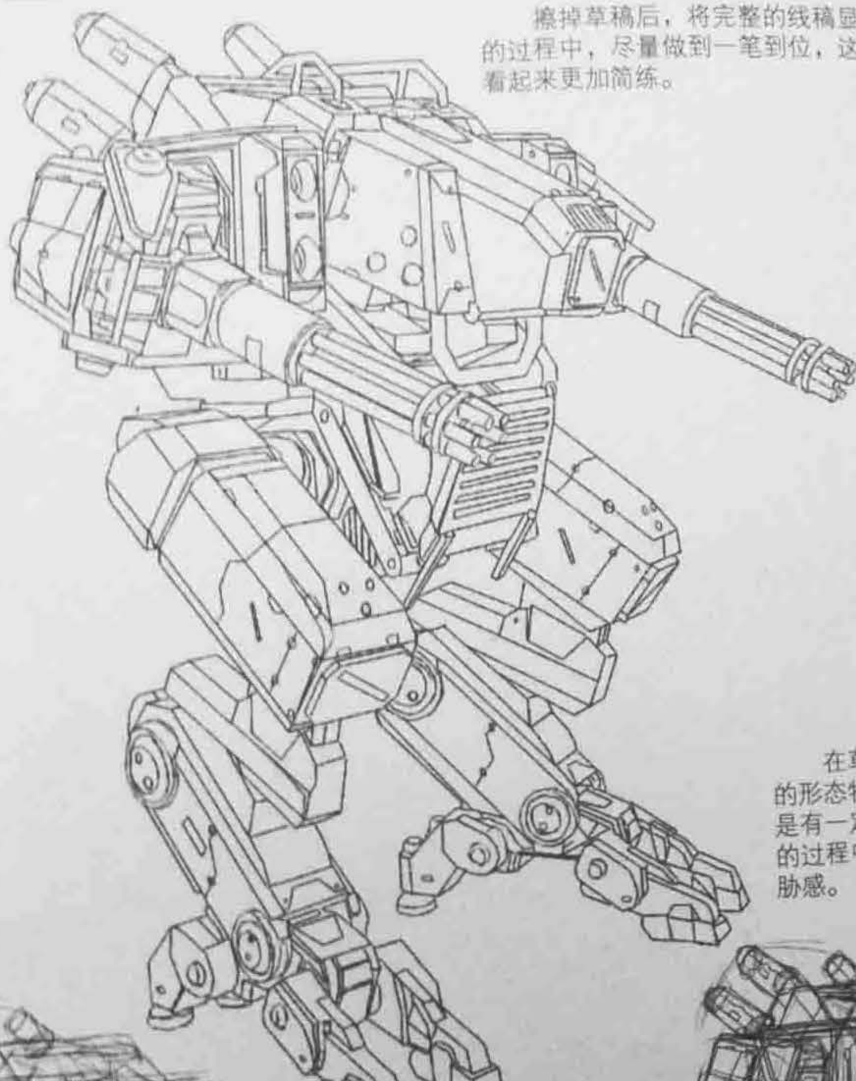
第六章　操作类机甲的绘制

在机甲类别中，操作机甲也是颇为广泛的一个类别。在绘制操作类机甲时，要注意结构和零件的分布。

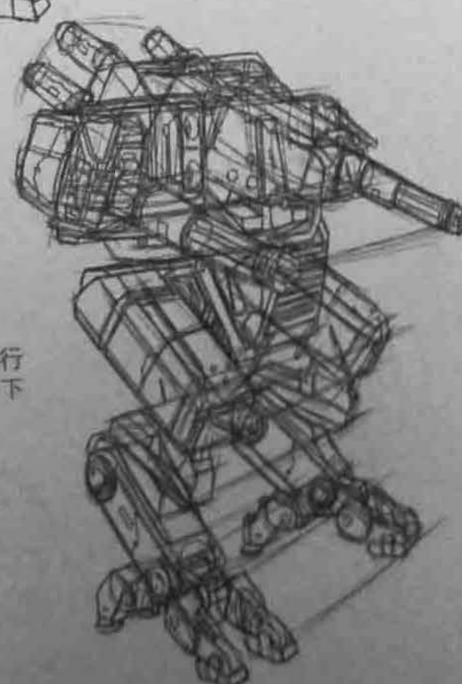
绘制操作类机甲，主要是在于它的可操纵性和可驾御性。因此，在绘制的过程中，应该大量参考现实生活中的机械产品。

操作机甲（1）

擦掉草稿后，将完整的线稿显露出来。在绘制线条的过程中，尽量做到一笔到位，这样，才能让机械结构看起来更加简练。



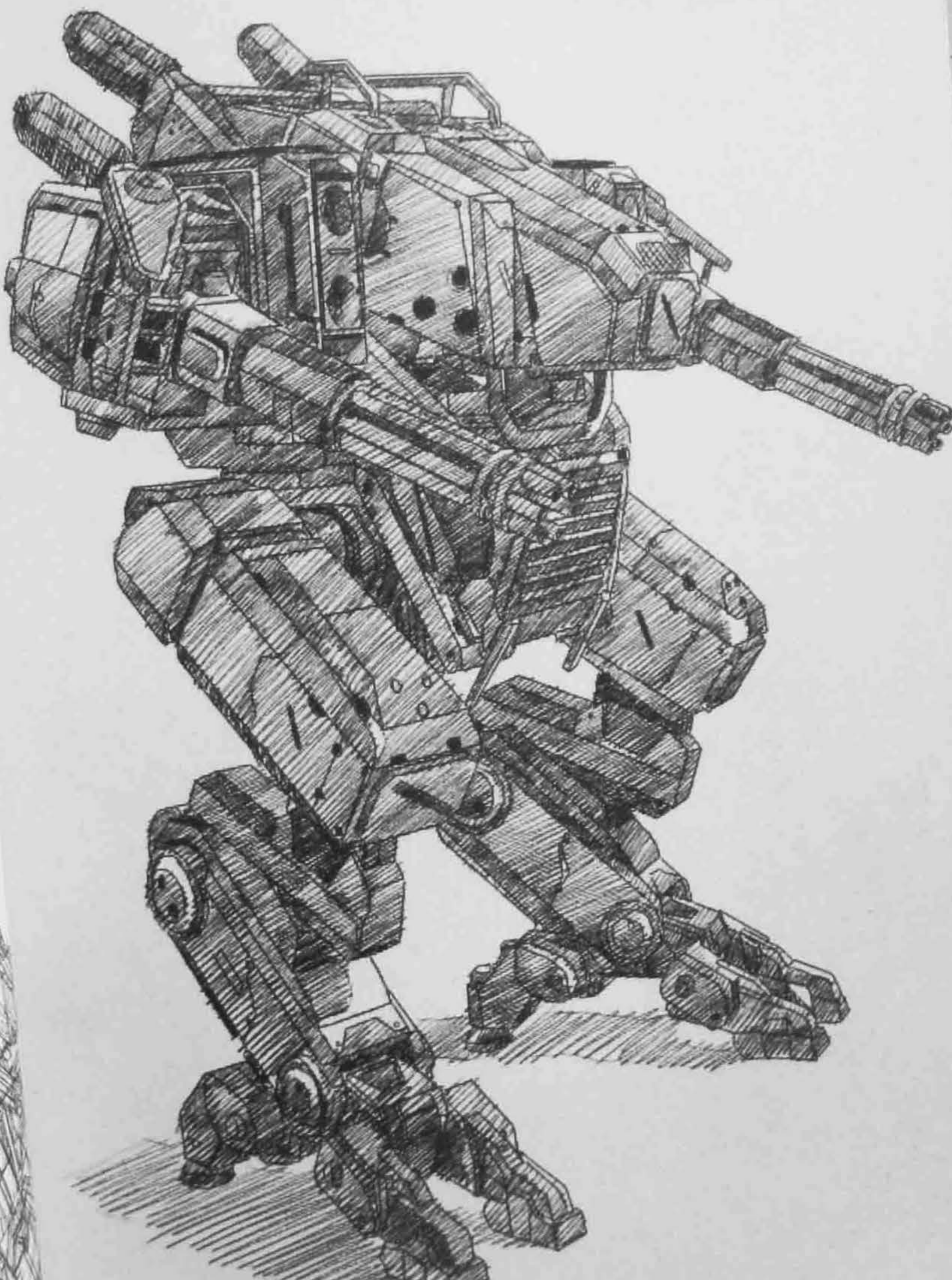
在草稿的基础上，绘制出基本的形态特征。作为可操纵性机甲，是有一定攻击力的。因此，在创作的过程中，可以添加炮口来增加威胁感。





绘制前先用平直的线条进行结构的标注与绘制，方便于接下来的细致描绘与创作。

绘制完成线稿后，在其上排铺阴影层面。在绘制阴影的过程中，要注意明暗的交界变化。

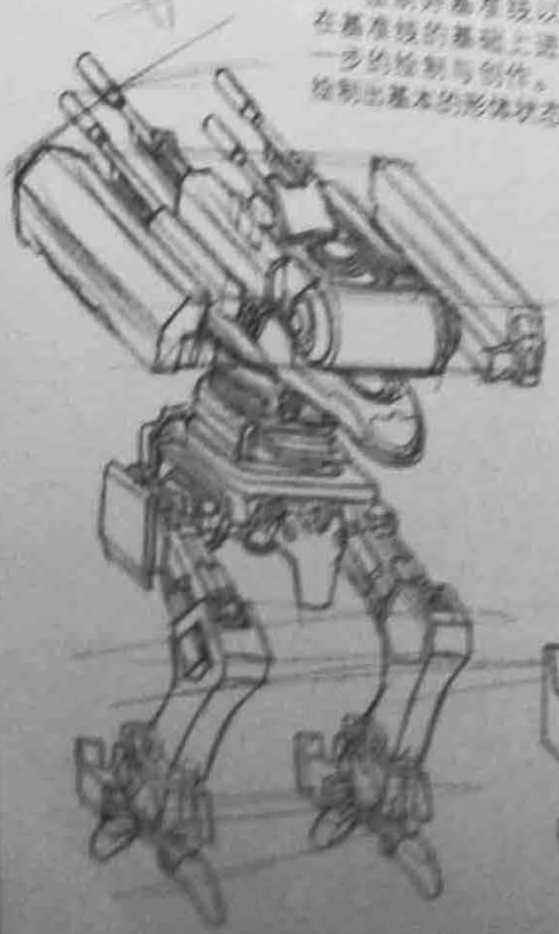


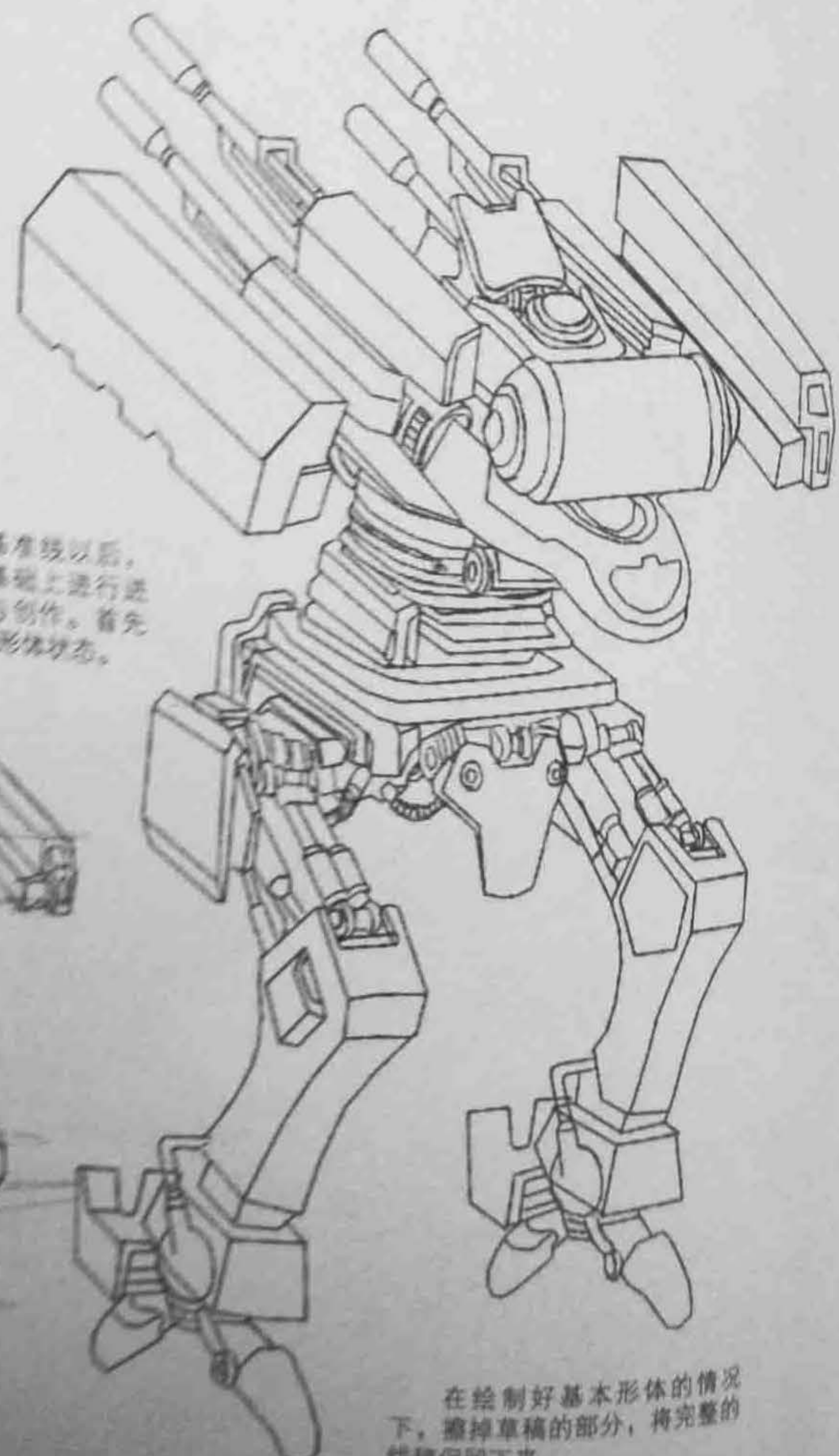
操作机甲（2）

除了拥有炮口类的操作机甲以外，也有着其他外形的操作类机甲。在绘制的过程中，基本原理是相同的。



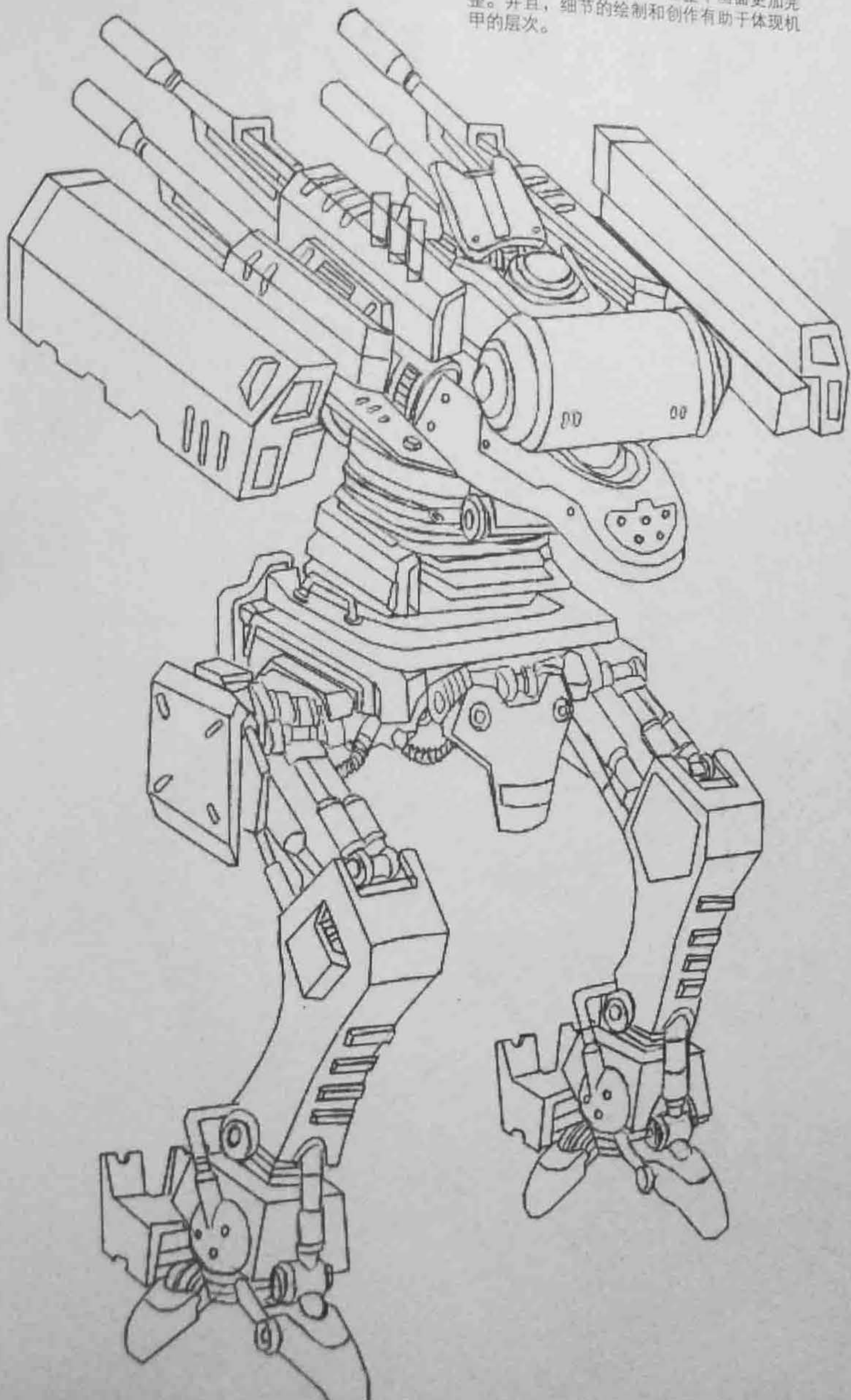
绘制好基准线以后，在基准线的基础上进行进一步的绘制与创作。首先绘制出基本的形体动态。



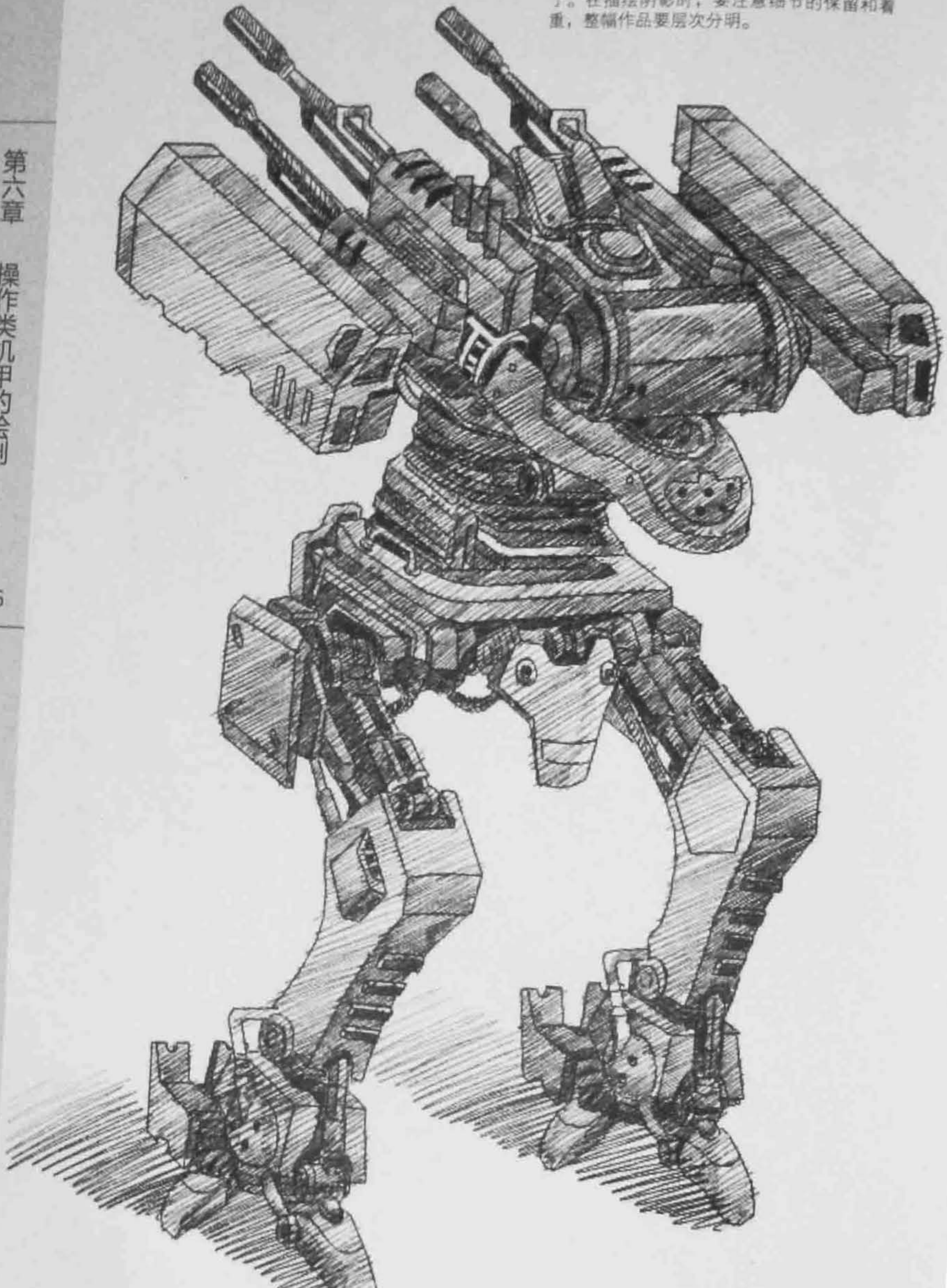


在绘制好基本形体的情况下，擦掉草稿的部分，将完整的线稿保留下来。

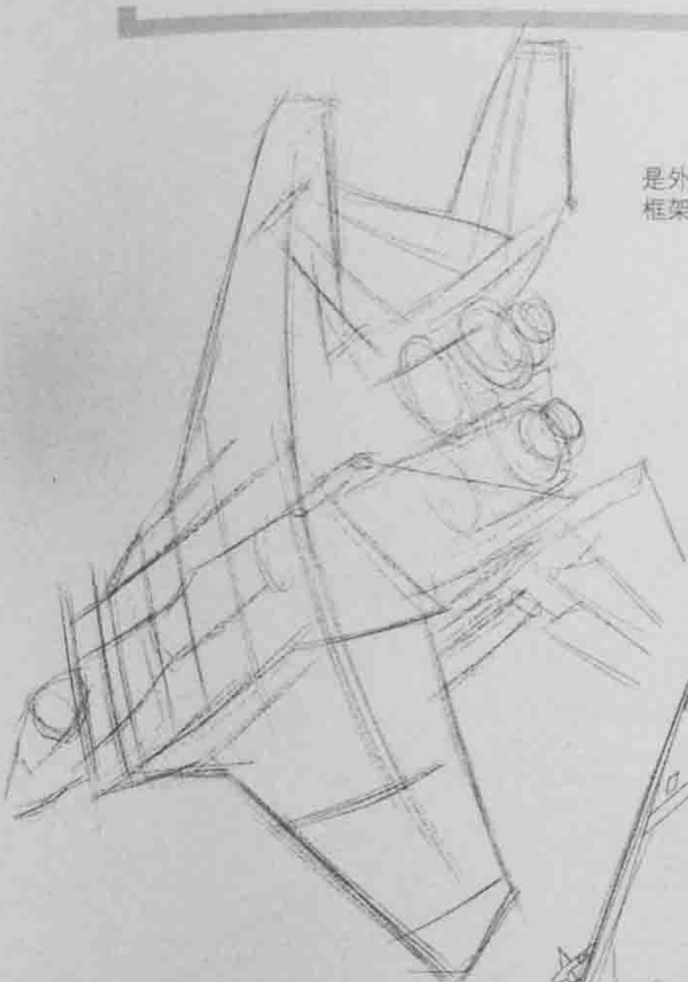
在线稿上添加细节，让整个画面更加完整。并且，细节的绘制和创作有助于体现机甲的层次。



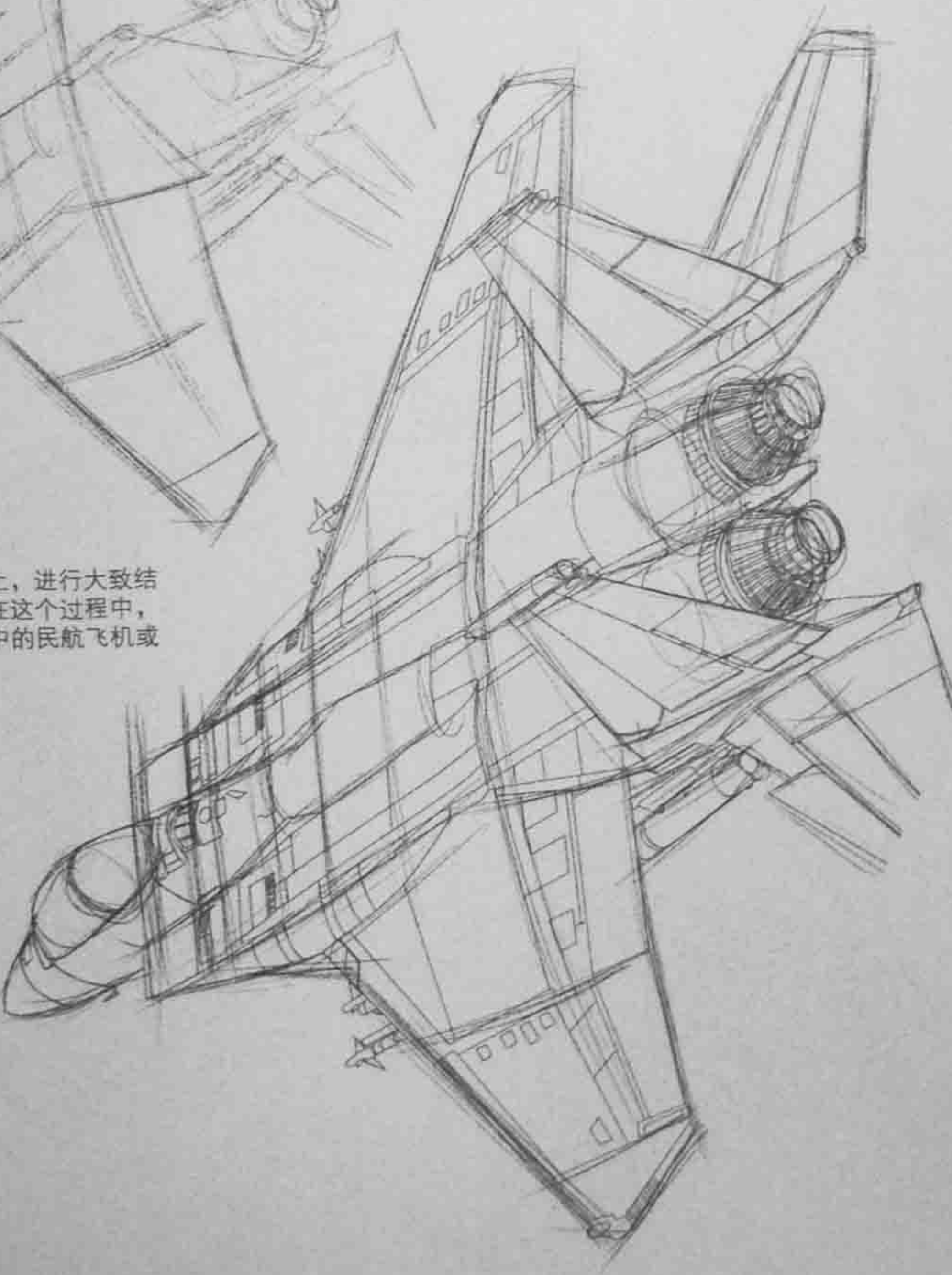
绘制完成以后就可以进行阴影的描绘了。在描绘阴影时，要注意细节的保留和着重，整幅作品要层次分明。



飞行机甲（Ⅰ）

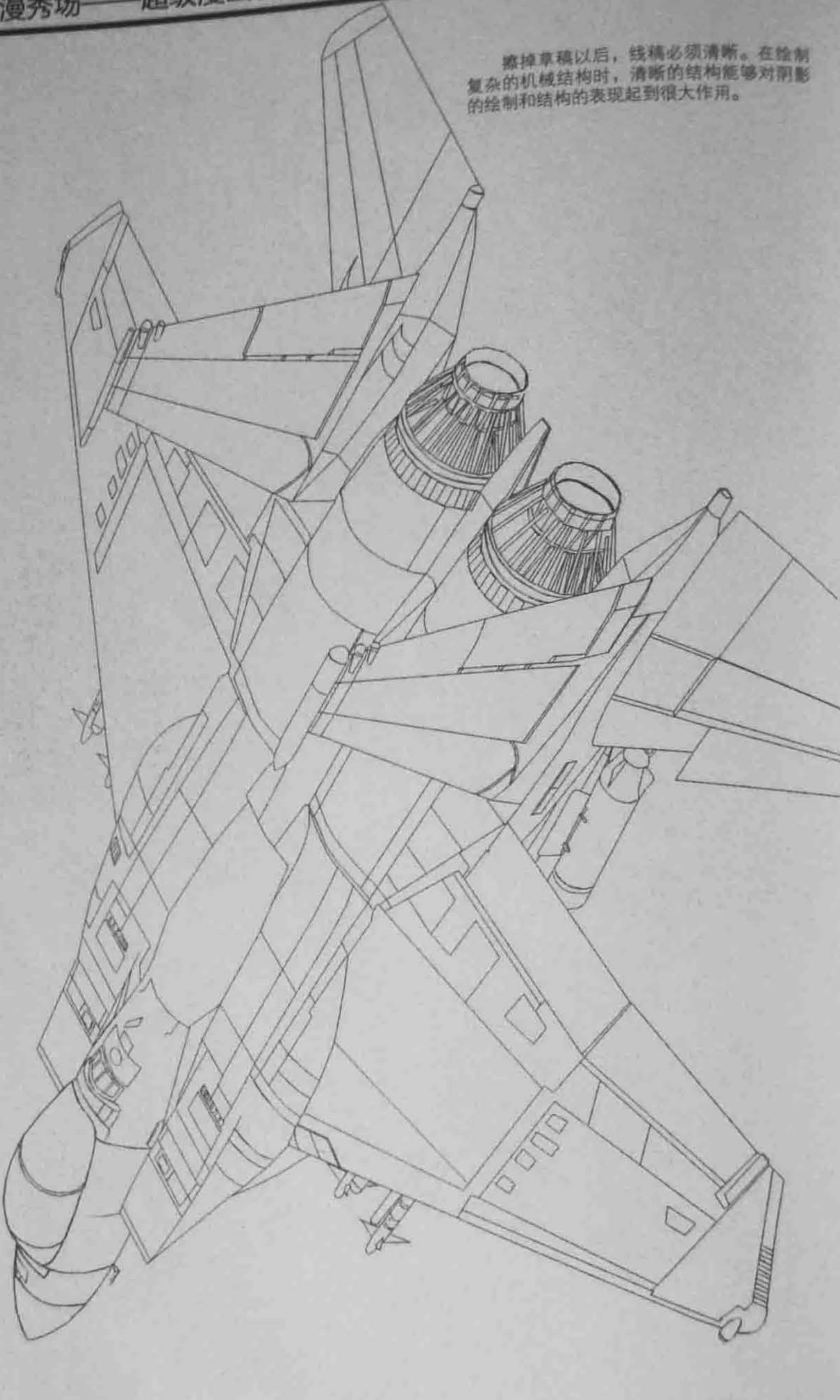


绘制飞行机械和操作机械原理相同，只是外形发生了比较大的改变。首先，也是从框架的绘制和定型开始。

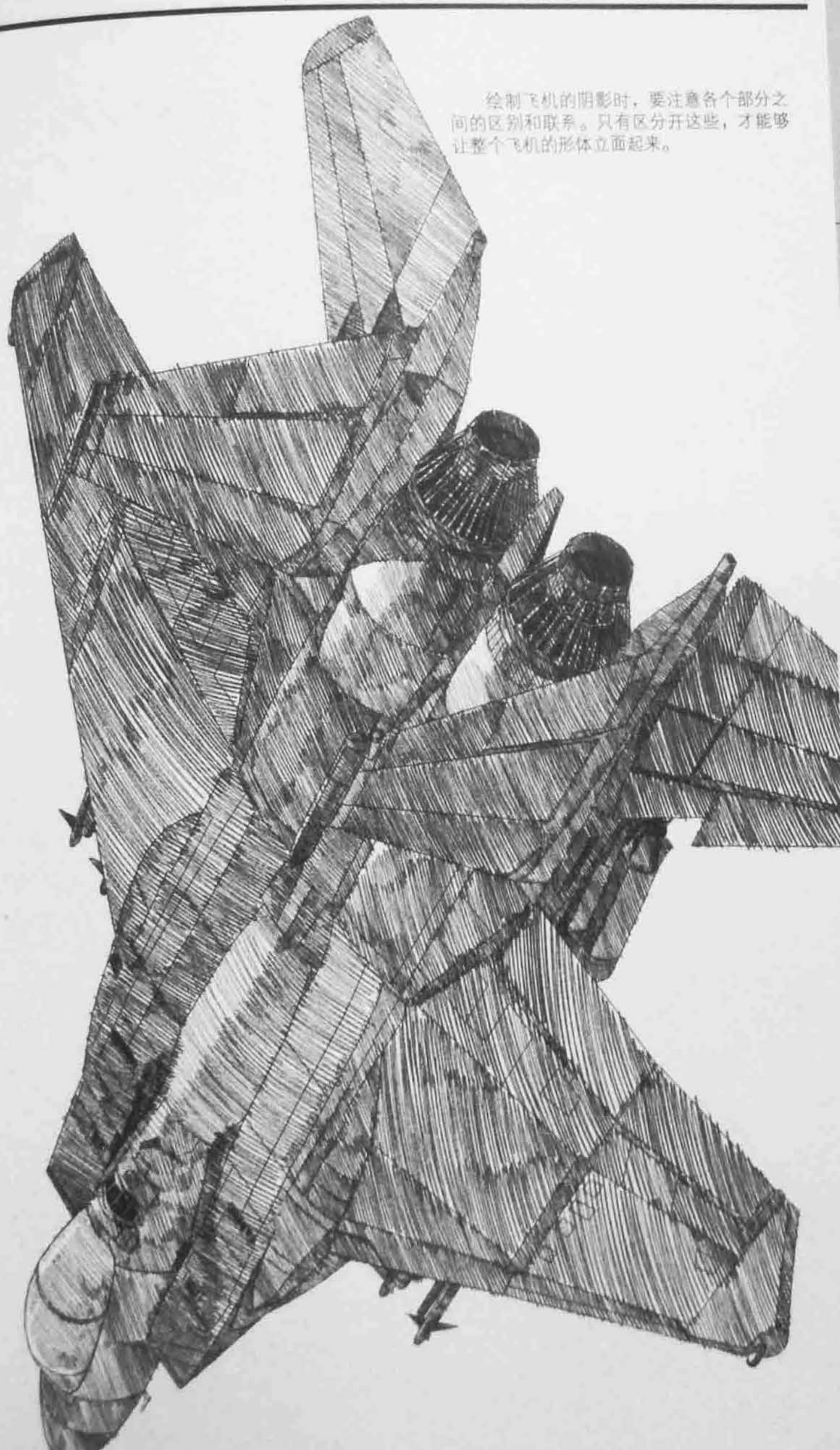


在框架的基础上，进行大致结构的绘制与创作。在这个过程中，可以参考现实生活中的民航飞机或是战斗飞机。

擦掉草稿以后，线稿必须清晰。在绘制复杂的机械结构时，清晰的结构能够对阴影的绘制和结构的表现起到很大作用。



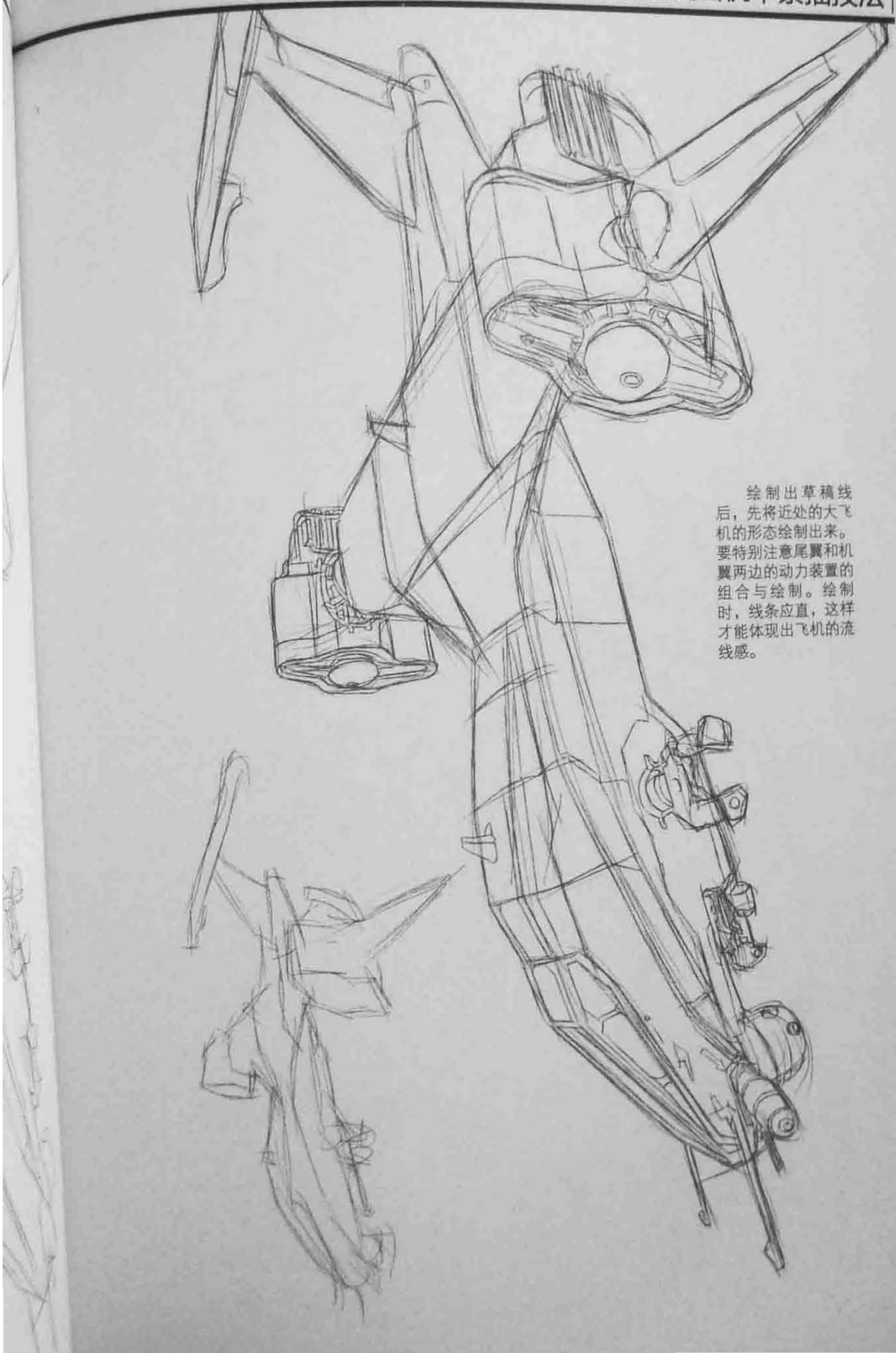
绘制飞机的阴影时，要注意各个部分之间的区别和联系。只有区分开这些，才能够让整个飞机的形体立面起来。



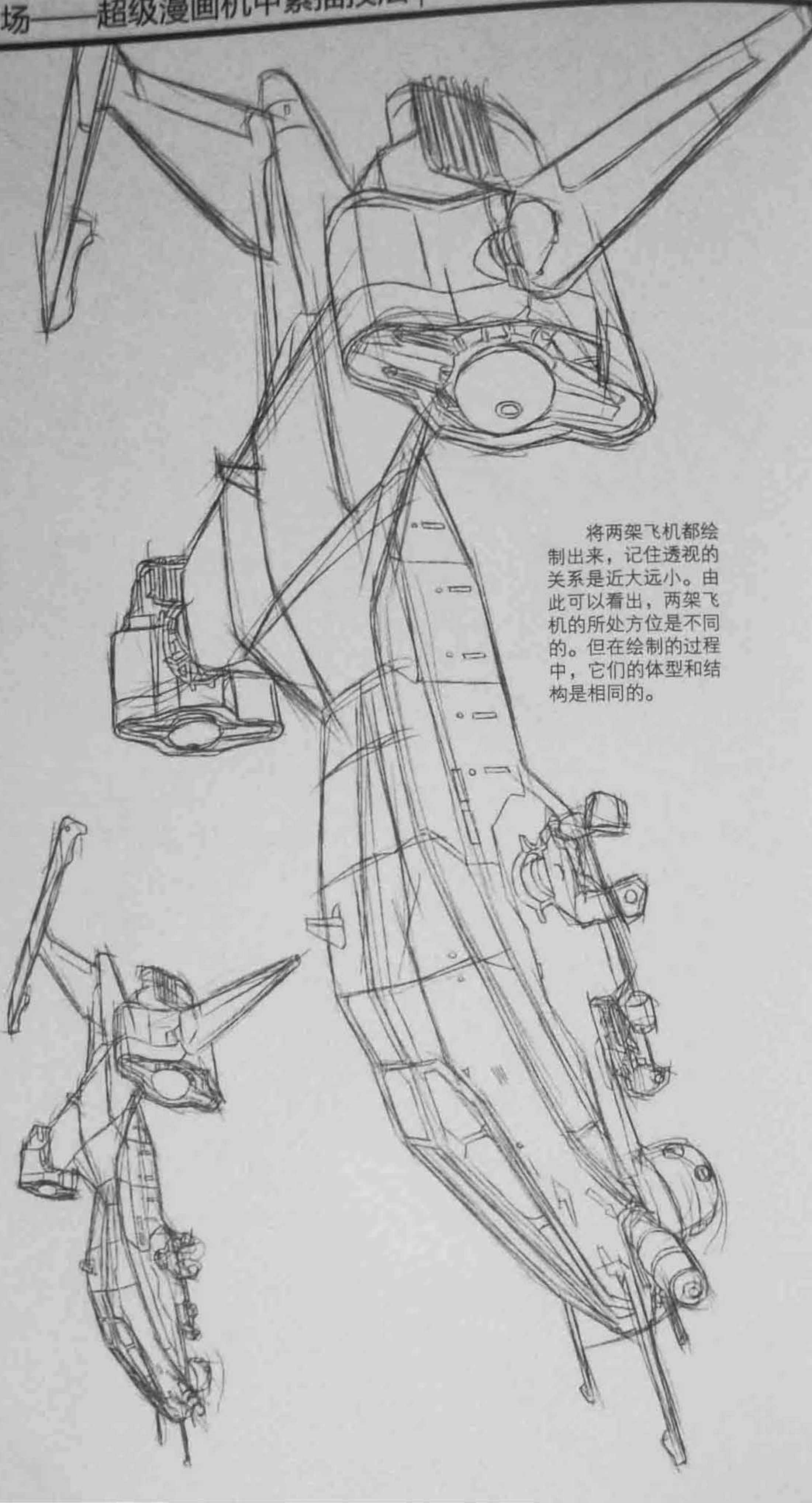
飞行机甲（2）



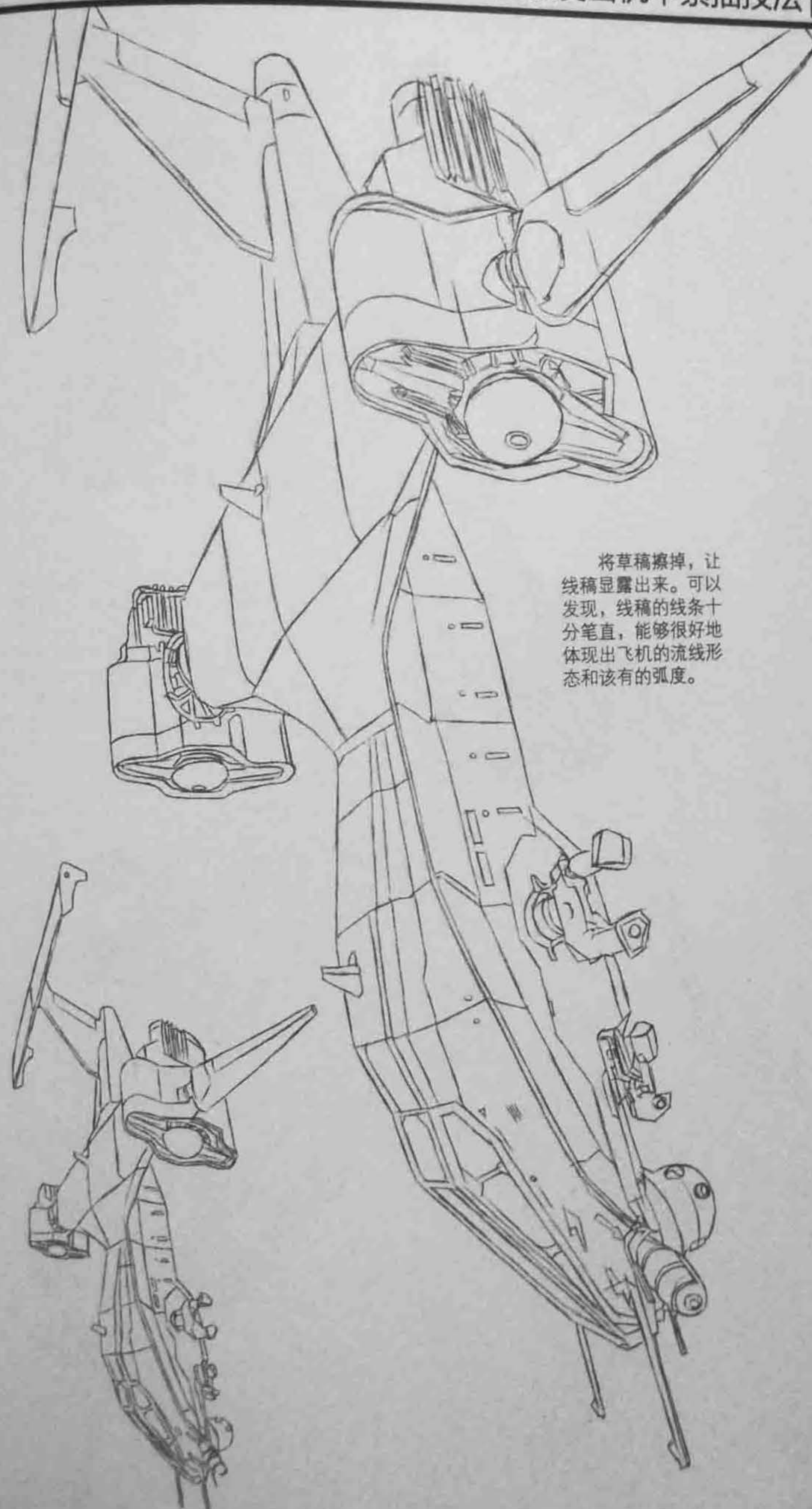
绘制飞机的重点是在于对结构的掌握和理解。在绘制基本线的草稿时，要先从结构和组成出发，进行视觉的设计与改良。也主要是参考实物的飞机形态，任何漫画内容的产生都是来源于生活的。



绘制出草稿线后，先将近处的大飞机的形态绘制出来。要特别注意尾翼和机翼两边的动力装置的组合与绘制。绘制时，线条应直，这样才能体现出飞机的流线感。



将两架飞机都绘制出来，记住透视的关系是近大远小。由此可以看出，两架飞机的所处方位是不同的。但在绘制的过程中，它们的体型和结构是相同的。



将草稿擦掉，让线稿显露出来。可以发现，线稿的线条十分笔直，能够很好地体现出飞机的流线形态和该有的弧度。



绘制出大飞机的阴影部分。在绘制时，要注意机身和机翼的疏密区别，只有将线条的疏密区分开来，才能够将各个部分的层次显露出来。



将小的飞机也绘制出阴影，让整个画面更加统一，也更加充实。绘制小的飞机时，线条和大的飞机比较起来会稍深一些，这样就能够分辨出谁主谁次了。

破损的汽车

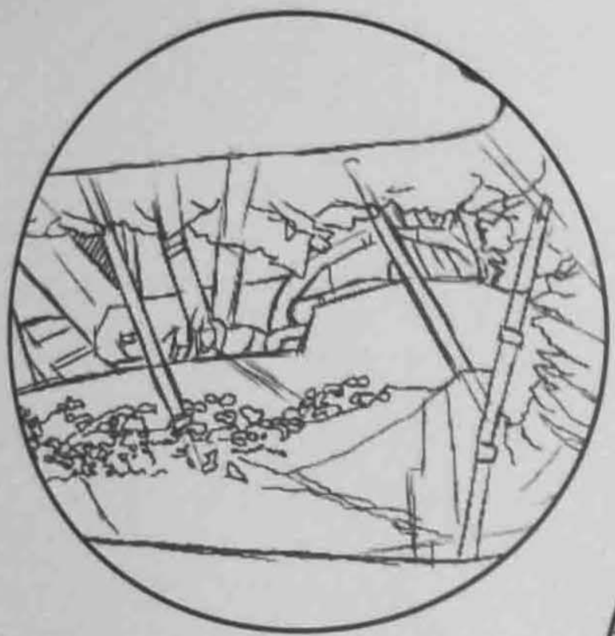
绘制破损的汽车是很有难度的，在绘制的过程中，会涉及大量零件的绘制与应用。可以在创作之前，相应地收集一些有关于汽车的构造知识。



用潦草的笔触绘制出基本的形态。在绘制这些形态时，需要参考实际的车内零件构造与组合的形式或技巧，这些都是对此创作非常有益的知识。在绘制中，需要将所了解的零件结构进行一定的重组与拆分。







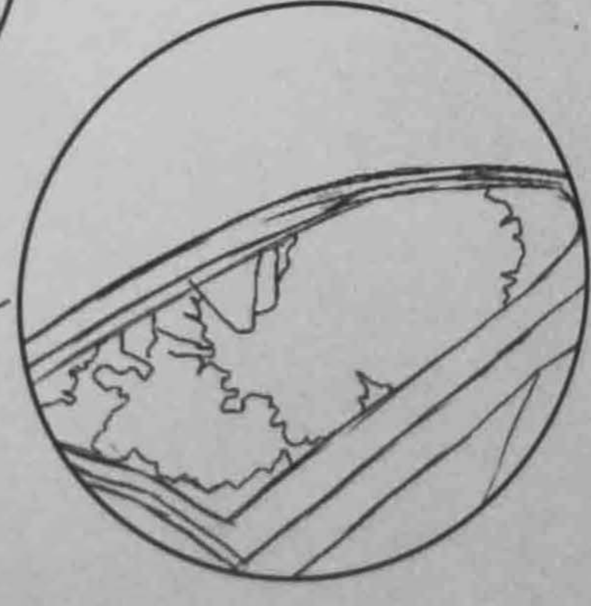
车窗的玻璃碎裂，绘制玻璃时，不能够忽略玻璃内部的结构。



车灯因为撞击，也碎裂成多块。车灯内部的照明设施仍需要绘制出来。



轮胎需要参考实物来进行创作与绘制。

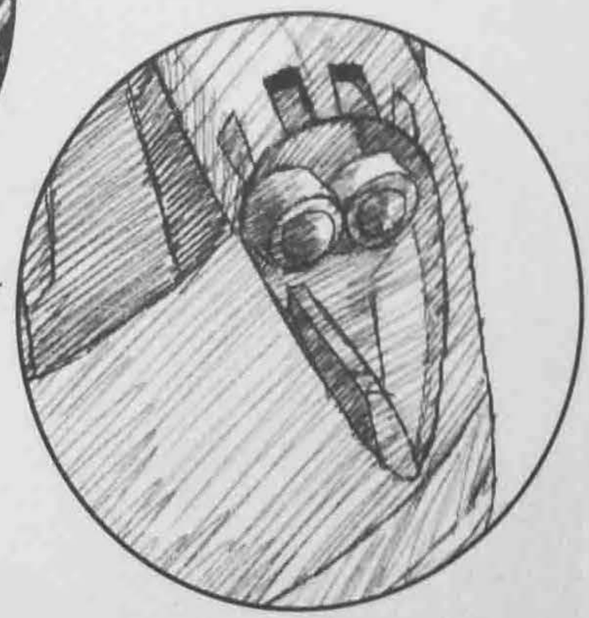


半扇车门因为被撞击，从车体上脱落，摔在一边，车窗是碎裂的。





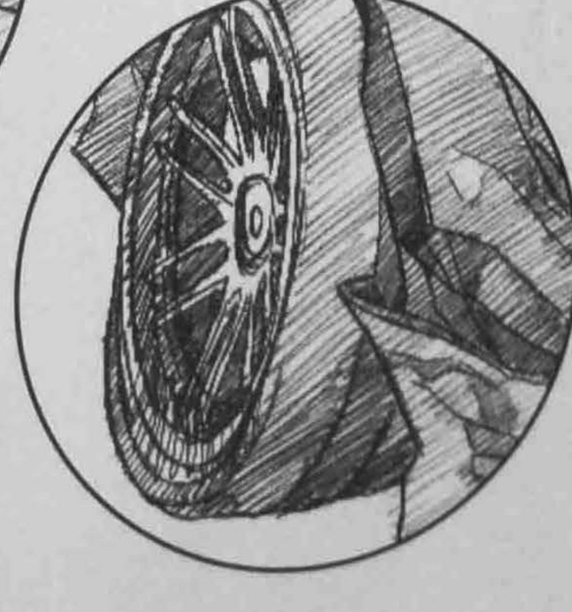
车窗内的结构和组成分布。在绘制阴影部分时要和玻璃区分开来。



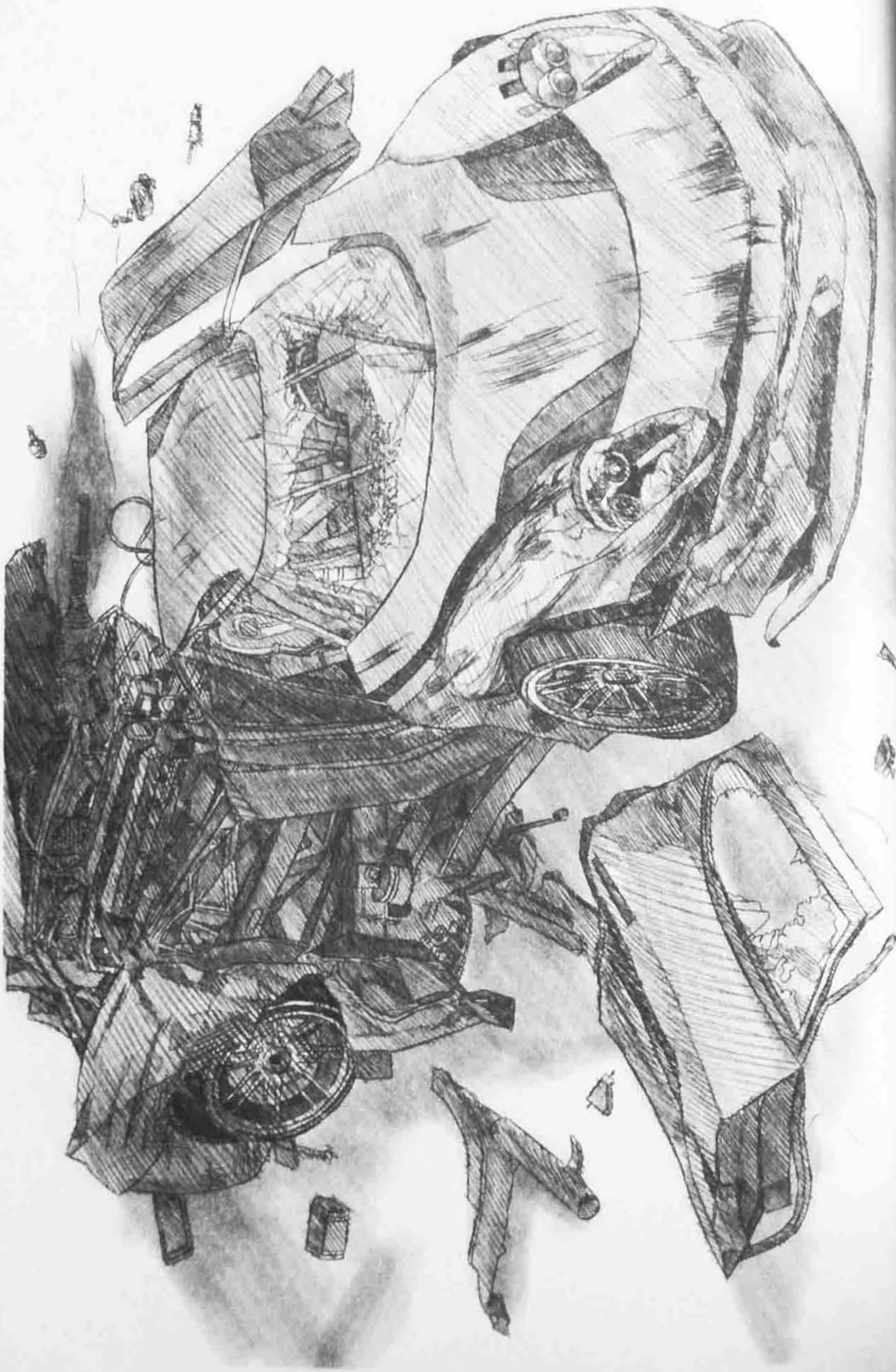
在绘制车灯内部的灯泡时，车头灯是不能被简化的。



车前挡板因为被撞击，在绘制阴影时，要体现出凹陷的感觉。



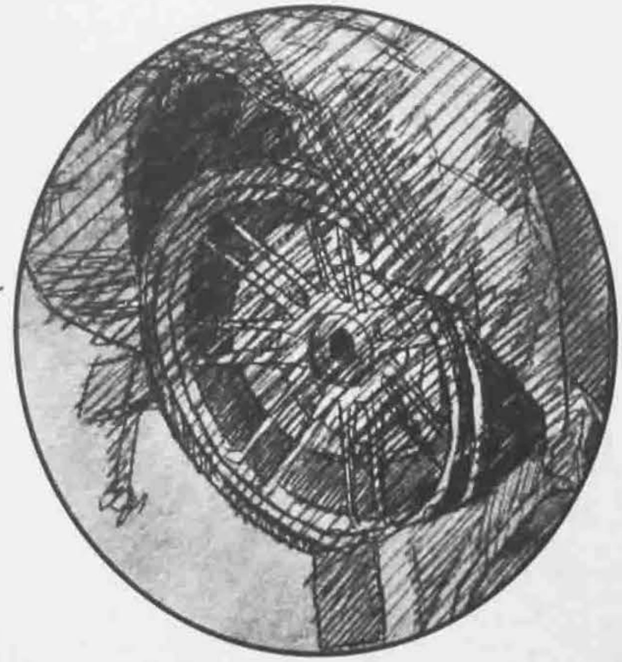
绘制车前轮的阴影时，要体现出前轮的结构和层次。





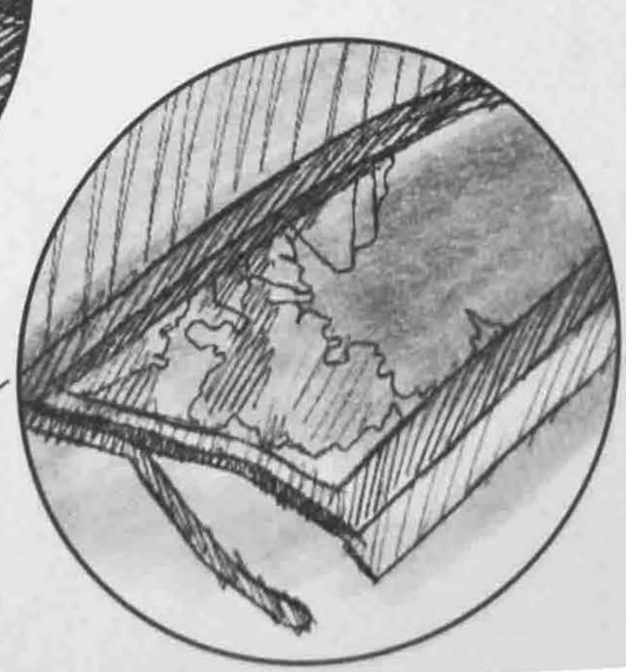
车窗内的雨刷也因事故而折断。

车后轮和前轮不同，后轮的阴影显得更加灰暗一些。

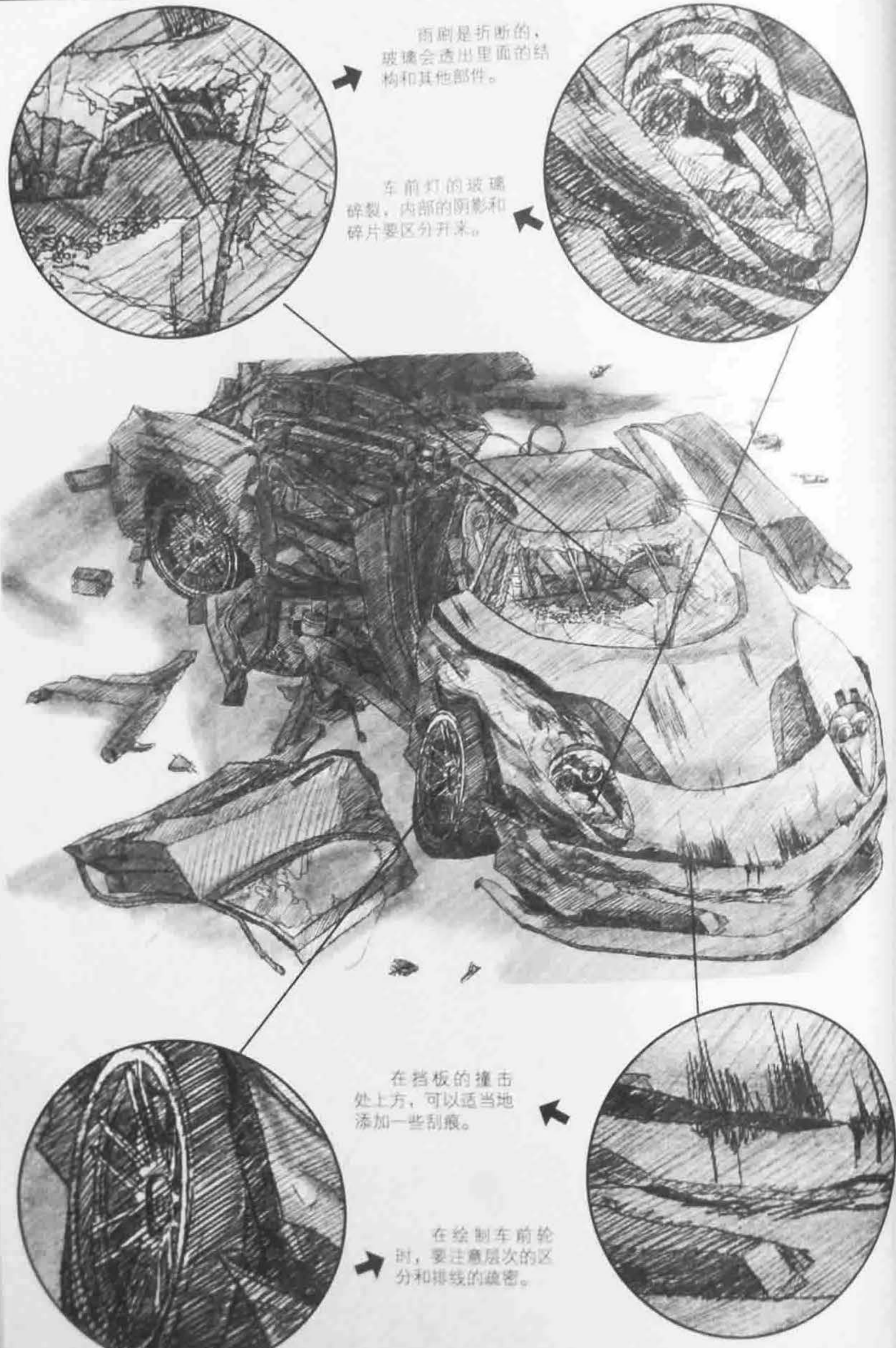




内部零件的阴影排列和表现。



绘制掉落在地上的门框部分，需要特别注意玻璃的碎裂表现。



雨刷是折断的，玻璃会透出里面的结构和其他部件。
车前灯的玻璃碎裂，内部的阴影和碎片要区分开来。
在挡板的撞击处上方，可以适当地添加一些刮痕。
在绘制车前轮时，要注意层次的区分和排线的疏密。

















本系列已出版图书:

书号	书名
21218	01—素描技法基础超值版
21236	02—人物动态素描技法
21255	03—人物造型素描技法
21373	04—超人气美少女素描技法
21207	05—无纸漫画自学教程
21595	06—CG美少女绘制技法详解（附CD
22101	07—超级漫画上色基础（附DVD）
22099	08—超级漫画神怪造型素描技法
22102	09—超级漫画动物素描技法
22103	10—超级漫画Q版造型素描技法
22100	11—超级漫画场景素描技法
22379	12—超级漫画素描技法完全自学教程
22872	13—初学漫迷练习册超值版
22833	14—初学漫迷美型少年练习册
23121	15—初学漫迷萌少女造型练习册
23097	16—初学漫迷萌少女服饰造型练习册
23170	17—初学漫迷Q版技法练习册
23161	18—漫画人物表情素描技法手册
24174	19—萌少女素描技法草图篇
24147	20—超级漫画道具素描技法
24130	21—超级漫画奇幻角色素描技法
24146	22—超级漫画个性角色素描技法
24254	23—超级漫画古典人物素描技法
24052	24—超级漫画机甲素描技法
23954	25—CG超级Q版漫画技法详解（附CD

分类建议：动漫/动漫技法

人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn

ISBN 978-7-115-24052-1

定价：29.00 元